ಸಂದರ್ಭ
ಕಾಕತಾಳೀಯ
ಅವಕಾಶ
ವಿಧಿ
ಯೋಗ
ದೈವ
ಅದೃಷ್ಟ

ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ

ವೈದ್ಯಲೋಕದ ಅದ್ಭುತ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು

ಡಾ. ಕಿರಣ್ ವಿ. ಎಸ್

ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ

ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ

ವೈದ್ಯಲೋಕದ ಅದ್ಭುತ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು

ಡಾ. ಕಿರಣ್ ವಿ. ಎಸ್

•
ಬೆಂಗಳೂರು

ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ – ವೈದ್ಯಲೋಕದ ಅದ್ಭುತ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು
Serendipity – a collection of 50 serendipitous events in the history of medical sciences, written in Kannada by Dr. Kiran V. S.
Email: kannada.serendipity @ gmail.com
ISBN: 978-93-5426-158-9

ಮೊದಲ ಇಪುಸ್ತಕ ಮತ್ತು ಮುದ್ರಿತ ಆವೃತ್ತಿ: 2020
ಮುಖಪುಟ ರಚನೆ & ಪುಟ ವಿನ್ಯಾಸ: ಓಂಶಿವಪ್ರಕಾಶ್ ಎಚ್. ಎಲ್, ಟೆಕ್‌ಫಿಜ್ ಇಂಕ್ ಪರವಾಗಿ
ಪುಟಗಳು: 290 ಬೆಲೆ: 250₹
ಕಾಗದ: ಎನ್ ಎಸ್ ಮ್ಯಾಪ್ಲಿತೋ 70 ಜಿಎಸ್‌ಎಂ, 6″x9″
ಮುದ್ರಣ: ಮಣಿಪಾಲ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜೀಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್
ವಿತರಣೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಸಾರ: ಟೆಕ್‌ಫಿಜ್ ಇಂಕ್. ಬೆಂಗಳೂರು

__ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ__ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಮುಕ್ತ ಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಸರಣೆಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗಿಸಿದ್ದು, ಈಗಾಗಲೇ ಇ-ಪುಸ್ತಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿದೆ. ಇದರ ಮುದ್ರಿತ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಇಂಟರ್ನೆಟ್ ಬಳಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಅಥವಾ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಓದುಗರಿಗೂ ತಲುಪಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಮಾತ್ರ ಲಭ್ಯವಾಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಮುದ್ರಿತ ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು __ಟೆಕ್‌ಫಿಜ್ ಇಂಕ್__ ತನ್ನ __ಇಪುಸ್ತಕ__ ಅಭಿಯಾನ ಮೂಲಕ ಜನರಿಗೆ ತಲುಪಿಸಲಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಬಂದ ಹಣವನ್ನು ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯ ತಾಂತ್ರಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ವ್ಯಯಿಸಲು __ಸಂಚಿ ಫೌಂಡೇಷನ್__ ®, __ಬೆಂಗಳೂರು__ ಅಂಗಸಂಸ್ಥೆಯಾದ __ಸಂಚಯಕ್ಕೆ__ ದೇಣಿಗೆಯಾಗಿ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಚಿ ಹಾಗೂ ಸಂಚಯದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಈ ಜಾಲತಾಣಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಬಹುದು – https://sanchifoundation.org & https://sanchaya.org







This book was produced with ePustaka - Ink and Weave initiative by Techfiz Inc. (https://techfiz.com)
Reach us via info@techfiz.com.

Contents

ಮುನ್ನೋಟ

“ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ”ಯ ಮುನ್ನೋಟ: ಆಕಸ್ಮಿಕ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳ ಅದ್ಭುತ ಲೋಕ

ಅರಸುತ್ತಿದ್ದ ಬಳ್ಳಿ ಬಂದು ಕಾಲಿಗೆ ತೊಡರಿತು ಅಂತೊಂದು ಗಾದೆ ಮಾತಿದೆ. ಯಾವುದೋ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹುಡುಕುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಎಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಶ್ರಮ ಸಮಯ ವ್ಯಯಿಸಲು ತಯಾರಿರುತ್ತೇವೆ, ಆದರೆ ಅದೃಷ್ಟವಶಾತ್ ಆ ವಸ್ತು ತುಂಬ ಸುಲಭವಾಗಿಯೇ ಸಿಕ್ಕಿಬಿಡುತ್ತದೆ. ಅಂಥ ಸನ್ನಿವೇಶದ ಬಣ್ಣನೆಗೆ ಈ ಗಾದೆಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಹೀಗೂ ಆಗುವುದಿದೆ- ಯಾವುದೋ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹುಡುಕುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಎಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಶ್ರಮ ಸಮಯ ವ್ಯಯಿಸಿರುತ್ತೇವೆ, ಆ ವಸ್ತುವಂತೂ ಇನ್ನೂ ಸಿಕ್ಕಿರುವುದಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ಬೇರೆಯೇ ಒಂದು ವಸ್ತು ಬಳ್ಳಿಯಂತೆ ಬಂದು ಕಾಲಿಗೆ ತೊಡರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಬಳ್ಳಿಯೆಂದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಳ್ಳಿ ಅಲ್ಲ, ಅಮೃತಬಳ್ಳಿ! ಅದು ಸಿಕ್ಕ ಸಂಭ್ರಮ ಎಷ್ಟಿರುತ್ತದೆಂದರೆ ಅಸಲಿ ಹುಡುಕಾಟವನ್ನು ನಾವು ಕೈಬಿಟ್ಟುಬಿಡುವುದೂ ಇದೆ! ಒಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡುವುದಾದರೆ- ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬೇಟೆಗೆಂದು ಕಾಡಿಗೆ ಹೋಗಿದ್ದ ದುಷ್ಯಂತ ಮಹಾರಾಜನಿಗೆ ಕಣ್ವಮಹರ್ಷಿಯ ಆಶ್ರಮದ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಚೆಲುವೆ ಶಕುಂತಲೆ ಭೇಟಿಯಾದದ್ದು. ಇಂಥ ಸನ್ನಿವೇಶದ ಬಣ್ಣನೆಗೆ ನನಗೆ ಗೊತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಗಾದೆ ಮಾತಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲೊಂದು ಶಕುಂತಲೆಯಷ್ಟೇ ಅತಿ ಸುಂದರವಾದ ಪದ ಇದೆ, ಅದೇ Serendipity ಎಂಬ ಪದ. ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ ಎಂದು ಉಚ್ಚಾರ. ನಿಘಂಟು ತೆರೆದು ನೋಡಿದರೆ the occurrence and development of events by chance in a happy or beneficial way ಎಂಬ ಅರ್ಥ.

ಈ ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ ಎಂಬ ಸುಂದರ ಪದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡಿದ್ದೂ ಒಂದು ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರ ಕಥೆ. ತುಂಬ ಹಿಂದೆ ಶೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರ್‌ನ ಕಾಲದಲ್ಲೆಲ್ಲ ಇದು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯ ಶಬ್ದಭಂಡಾರದಲ್ಲಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಈಗ್ಗೆ 266 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ, ಅಂದರೆ 1754ರಲ್ಲಿ, ಹೊರಾಸ್ ವಾಲ್ಪೋಲ್ ಎಂಬ ಆಂಗ್ಲ ಲೇಖಕ (ಆತ ಒಬ್ಬ ರಾಜಕಾರಣಿಯೂ ಆಗಿದ್ದನಂತೆ) ತನ್ನ ಸ್ನೇಹಿತ ಹೊರಾಸ್ ಮಾನ್ಸ್ ಎಂಬುವನಿಗೆ ಬರೆದ ಪತ್ರದಲ್ಲಿ ಮೊತ್ತಮೊದಲ ಬಾರಿ ಈ ಪದವನ್ನು ಬಳಸಿದನಂತೆ. ‘ಸೆರೆಂಡಿಪ್ ದೇಶದ ಮೂವರು ರಾಜಕುಮಾರರು’ ಎಂದು ಪರ್ಷಿಯಾದ ಒಂದು ಜನಪದ ಕಥೆ. ಅದನ್ನು ಸ್ನೇಹಿತನಿಗೆ ವಿವರಿಸುವಾಗ ಹೊರಾಸ್ ವಾಲ್ಪೋಲ್ ‘ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ’ ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಟಂಕಿಸಿದ್ದು. ಸೆರೆಂಡಿಪ್ ದೇಶ ಅಂದರೆ ಯಾವುದು? ಅದೊಂದು ದ್ವೀಪರಾಷ್ಟ್ರ. ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಭಾರತದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವ ಶ್ರೀಲಂಕಾ ಇರಬಹುದು. ಅಥವಾ ಇನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಆಗ್ನೇಯ ದಿಕ್ಕಿನತ್ತ ಹೋದರೆ ಸಿಗುವ ಹತ್ತು ಹಲವು ದ್ವೀಪರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಪೈಕಿಯದೂ ಇರಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ, ಸಿಂಹಳ ದ್ವೀಪವನ್ನೂ ಸ್ವರ್ಣದ್ವೀಪ ಎನ್ನುವುದಿದೆ, ಆಗ್ನೇಯ ಏಷ್ಯಾದ ಬೇರೆ ಕೆಲ ದ್ವೀಪಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಾಚೀನ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಸ್ವರ್ಣದ್ವೀಪ ಎಂದು ಬಣ್ಣಿಸಿದ್ದಿದೆ. ‘ಅಪಿ ಸ್ವರ್ಣಮಯೀ

ಲಂಕಾ ನ ಮೇ ಲಕ್ಷ್ಮಣ ರೋಚತೇ| ಜನನೀ ಜನ್ಮಭೂಮಿಶ್ಚ ಸ್ವರ್ಗಾದಪಿ ಗರೀಯಸೀ|' (ಎಲೈ ಲಕ್ಷ್ಮಣನೇ, ಲಂಕೆಯು ಸ್ವರ್ಣಮಯಿಯೇ ಇರಬಹುದು, ಆದರೆ ನನಗಿದರಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯಿಲ್ಲ. ನನ್ನ ತಾಯಿ ಮತ್ತು ತಾಯಿನಾಡು ಇವೆರಡೂ ಸ್ವರ್ಗಕ್ಕಿಂತಲೂ ಶ್ರೇಷ್ಠವಾದುವು) ಎಂಬ ಶ್ರೀರಾಮ ಉವಾಚವನ್ನು ಇಲ್ಲೊಮ್ಮೆ ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ನಮ್ಮ ಸಂಸ್ಕೃತ ಭಾಷೆಯ 'ಸ್ವರ್ಣದ್ವೀಪ'ವೇ ಪರ್ಷಿಯನ್ನರ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಸೆರೆಂಡಿಪ್ ಆದದ್ದಿರಬೇಕು. ಸ್ವರ್ಣದ್ವೀಪದ ಜನರ ಗುರುತನ್ನು ಭಾವವಾಚಕವಾಗಿ ಸ್ವರ್ಣದ್ವೀಪತ್ವ ಎಂದರೆ ಹೇಗೋ ಹಾಗೆ ಸೆರೆಂಡಿಪ್ ದೇಶದ ಪ್ರಜೆಗಳ ಗುರುತು ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ ಆಯಿತು!

ಏನದು ಸೆರೆಂಡಿಪ್ ದೇಶದ ಪ್ರಜೆಗಳ ಗುರುತು? ಅದು ಗೊತ್ತಾಗಬೇಕಾದರೆ ನಾವು ಆ ಮೂವರು ರಾಜಕುಮಾರರ ಕಥೆಯನ್ನೂ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಒಂದಾನೊಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸೆರೆಂಡಿಪ್ ದೇಶವನ್ನು ಜ್ಯಾಫರ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ರಾಜನು ಆಳುತ್ತಿದ್ದನಂತೆ. ಆತನಿಗೆ ಮೂವರು ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳು. ಆ ರಾಜಕುಮಾರರು ಬೆಳೆದು ದೊಡ್ಡವರಾಗುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಅವರ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಮತ್ತು ಅಧಿಕಾರಯೋಗ್ಯತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕೆಂದು ರಾಜ ಅಂದುಕೊಂಡನು. ಅದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಮೂವರನ್ನೂ ಸೆರೆಂಡಿಪ್‌ನಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಪ್ರಪಂಚ ನೋಡಿಕೊಂಡು ಬರಲು ಕಳುಹಿಸಿದನು. ರಾಜಕುಮಾರರು ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಡುಮೇಡುಗಳನ್ನು ಅಲೆಯುತ್ತ ನದಿಪರ್ವತಗಳನ್ನು ದಾಟುತ್ತ ಕೊನೆಗೆ ಒಂದು ಮರುಭೂಮಿಯನ್ನು ತಲುಪಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಾಪಾರಿಯನ್ನು ಭೇಟಿಯಾದರು. ಆ ವ್ಯಾಪಾರಿಯ ಒಂಟೆಯು ಆಗಷ್ಟೇ ಅವನಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡದ್ದು ವ್ಯಾಪಾರಿಯು ಅದರ ಹುಡುಕಾಟದಲ್ಲಿದ್ದ. "ನೀವೇನಾದರೂ ನನ್ನ ಒಂಟೆಯನ್ನು ನೋಡಿದಿರಾ?" ಎಂದು ಆತ ರಾಜಕುಮಾರರನ್ನು ಕೇಳಿದ. "ಇಲ್ಲ" ಎಂದು ಅವರು ಪ್ರಾಮಾಣಿಕವಾಗಿ ಸತ್ಯವನ್ನೇ ನುಡಿದರು. ಆದರೂ ವ್ಯಾಪಾರಿಯನ್ನು ಕೇಳಿದರು: "ಆ ಒಂಟೆಯ ಒಂದು ಕಣ್ಣು ಕುರುಡಾಗಿತ್ತೇ? ಒಂದು ಹಲ್ಲು ಉದುರಿಹೋಗಿತ್ತೇ? ಒಂದು ಕಾಲನ್ನು ಕುಂಟುತ್ತ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತೇ? ಅದರ ಬೆನ್ನಿಗೆ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕ ಹೇರಿದ್ದ ಮೂಟೆಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದರಲ್ಲಿ ಜೇನು ಮತ್ತೊಂದರಲ್ಲಿ ಬೆಣ್ಣೆ ಇತ್ತೇ?" ಎಂದು. ವ್ಯಾಪಾರಿಗೋ ಮಹದಾಶ್ಚರ್ಯ! ಒಂಟೆಯನ್ನು ನೋಡಿಲ್ಲವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ, ಆದರೆ ತನ್ನದೇ ಒಂಟೆಯ ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾದ ಬಣ್ಣನೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ! ಇದು ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯ? "ಒಂಟೆಯನ್ನು ರಾಜಕುಮಾರರೇ ಕದ್ದಿರಬೇಕು" ಎಂದು ವ್ಯಾಪಾರಿಯು ಅವರ ಮೇಲೆ ಆರೋಪ ಮಾಡಿ, ಅವರನ್ನೂ ಕರೆದುಕೊಂಡು ತನ್ನ ಚಕ್ರವರ್ತಿಯ ಬಳಿಗೆ ನ್ಯಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಹೋದನು. "ನೀವು ಒಂಟೆಯನ್ನು ನೋಡಿಲ್ಲವೆಂದಾದರೆ ಅಷ್ಟು ನಿಖರವಾಗಿ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಗೆ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದೀರಿ?" ಎಂದು ಚಕ್ರವರ್ತಿಯು ರಾಜಕುಮಾರರನ್ನು ಕೇಳಿದನು. ಆಗ ರಾಜಕುಮಾರರು ಹೀಗೆಂದರು: "ದಾರಿಯ ಒಂದು ಬದಿಯ ಹುಲ್ಲು ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಯಾವುದೋ ಪ್ರಾಣಿ ಮೇಯುತ್ತ ಸಾಗಿದೆಯೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತಿದೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ವ್ಯಾಪಾರಿಯ ಒಂಟೆಗೆ ಒಂದು ಕಣ್ಣು ಕುರುಡಾಗಿರಬೇಕು. ಹಾಗೆಯೇ, ಹುಲ್ಲು ಮೇಯ್ದಿರುವ ಬದಿಯನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗಮನಿಸಿದರೆ ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲಿನ ಒಂದಿಷ್ಟು ಗುಪ್ಪೆಗಳು- ಒಂಟೆಯ ಒಂದು ಹಲ್ಲಿನಷ್ಟು ಗಾತ್ರದವು- ಬಿದ್ದಿವೆ, ಹುಲ್ಲನ್ನು ಮೇಯುವಾಗ ಹಲ್ಲಿಲ್ಲದೆಡೆಯಿಂದ ಬಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಒಂಟೆ ನಡೆದ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಕಡೆ ಮೂರು ಗೆರಸು(ಹೆಜ್ಜೆ) ಗುರುತುಗಳು ಕಾಣುತ್ತಿವೆ, ಒಂದು ಕಾಲನ್ನು ಎಳೆದುಕೊಂಡು ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹಾದಿಯ ಒಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವೆಗಳೂ ಮತ್ತೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ನೊಣಗಳೂ ಇವೆ, ಅದರರ್ಥ ಒಂಟೆಯ ಬೆನ್ನಿಗೆ ಕಟ್ಟಿದ ಹೊರೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದರಲ್ಲಿ ಜೇನುತುಪ್ಪವೂ ಇನ್ನೊಂದರಲ್ಲಿ ಬೆಣ್ಣೆಯೂ ಇದ್ದಿರಬೇಕು"! ಚಕ್ರವರ್ತಿಯ ಬಳಿ ರಾಜಕುಮಾರರು ಇದನ್ನೆಲ್ಲ ನಿವೇದಿಸುವಷ್ಟರಲ್ಲೇ ಅಲ್ಲೊಬ್ಬ ಆಗಂತುಕನು ಒಂದು ಒಂಟೆಯೊಂದಿಗೆ ಬಂದನು. ಅದು ವ್ಯಾಪಾರಿಯು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದ ಒಂಟೆಯೇ! ಚಕ್ರವರ್ತಿಯು ರಾಜಕುಮಾರರ ಅದ್ಭುತ

ಜಾಣ್ಮೆಗೆ ಬೆರಗಾಗಿ ಮೂವರನ್ನೂ ತನ್ನ ಸಲಹೆಗಾರರಾಗುವಂತೆ ಕೇಳಿಕೊಂಡನು. "ಇಲ್ಲ; ನಾವು ಸೆರೆಂಡಿಪ್ ದೇಶಕ್ಕೆ ಮರಳುತ್ತಿದ್ದೇವೆ" ಎಂದು ಹೇಳಿ, ಅವನ ಅಪ್ಪಣೆ ಪಡೆದು ರಾಜಕುಮಾರರು ತಾಯ್ನಾಡಿಗೆ ಮರಳಿದರು. ಕಥೆಯ ಸಾರಾಂಶವೇನೆಂದರೆ- ಉದ್ದೇಶಿಸಿರದ, ಆದರೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಘಟನೆ ಅಥವಾ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಡೆದಾಗ ಮೇಲ್ನೋಟಕ್ಕೆ ಅದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅದೃಷ್ಟದಿಂದಲೇ ಸಂಭವಿಸಿದುದೆಂದು ಕಂಡುಬಂದರೂ, ನಿಜವಾಗಿಯಾದರೆ ಅಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಸೂಕ್ಷ್ಮಗ್ರಾಹಿತನ, ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಗಮನವಿಟ್ಟು ನೋಡುವುದು ಇದ್ದೇಇರುತ್ತದೆ. ದುಷ್ಯಂತನಾದರೂ ಅಷ್ಟೇ, ಬರೀ ಚಿಗರೆಗಳ ಮೇಲಷ್ಟೇ ದೃಷ್ಟಿಯಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಹೋಗಿದ್ದರೆ ಚಿಗರೆ ಕಂಗಳ ಚೆಲುವೆ ಅವನ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲವೇನೋ!

ನಾವೆಲ್ಲ ಇಷ್ಟ ಪಡುವ ಕೆಲವು ತಿಂಡಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡದ್ದೂ ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿಯೇ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮೈಸೂರುಪಾಕ್. ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರ್‌ರ ಆಡಳಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಘಟನೆ. ವಿವಿಧ ಆಹಾರ ರುಚಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಉತ್ತಮ ಅಭಿರುಚಿ ಹೊಂದಿದ್ದ ಅರಸರು ಅಂಬಾವಿಲಾಸ ಅರಮನೆಯಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದೊಂದು ಪಾಕಶಾಲೆಯನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿದ್ದರಂತೆ. ಯುರೋಪ್‌ನ ಖಾದ್ಯವೈವಿಧ್ಯದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಅರಮನೆಯ ವಿವಿಧ ದೇವಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ನೈವೇದ್ಯಪ್ರಸಾದಗಳ ವರೆಗೆ ತರಹೇವಾರಿ ತಿಂಡಿತಿನಸುಗಳು ಅಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಕಾಕಾಸುರ ಮಾದಪ್ಪ ಎಂಬುವವರು ಅರಮನೆಯ ಮುಖ್ಯ ಬಾಣಸಿಗ. ಒಮ್ಮೆ ಕೃಷ್ಣರಾಜ ಒಡೆಯರರು ವಿದೇಶೀ ಗಣ್ಯರೊಬ್ಬರ ಗೌರವಾರ್ಥ ಔತಣಕೂಟ ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದರು. ಎಲ್ಲ ಸಿದ್ಧವಾಗಿತ್ತು, ಆದರೆ ಸಿಹಿತಿಂಡಿ (ಡೆಸರ್ಟ್) ಮಾಡಲಿಕ್ಕೆ ಮಾದಪ್ಪ ಮರೆತುಹೋಗಿದ್ದರು. ರಾಜದರ್ಬಾರಿನಲ್ಲಿ ಭೋಜನಾಪೂರ್ವ ಶಿಷ್ಟಾಚಾರಗಳೆಲ್ಲ ಆಗಲೇ ಆರಂಭವಾಗಿಬಿಟ್ಟಿವೆ. ಸಮಯವಿಲ್ಲ, ಏನಪ್ಪಾ ಮಾಡೋದು ಎಂದು ಚಿಂತಿತರಾದ ಮಾದಪ್ಪ ಅಡುಗೆಮನೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಒಂದಿಷ್ಟು ಕಡ್ಲೆಹಿಟ್ಟು, ತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ಸಕ್ಕರೆಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಹದವಾದ ಉರಿಯ ಮೇಲೆ ಬಾಣಲೆಯಲ್ಲಿ ಗೋಟಾಯಿಸಿ ಒಂದು 'ಪಾಕ' ತಯಾರಿಸಿಯೇಬಿಟ್ಟರು. ಅದನ್ನೇ ಡೆಸರ್ಟ್ ಎಂದು ಭೋಜನಶಾಲೆಗೆ ಸೇವಕರ ಮೂಲಕ ಕಳುಹಿಸಲಾಯಿತು. ಮಹಾರಾಜರಿಗೂ, ವಿದೇಶೀ ಗಣ್ಯರಿಗೂ ಅದು ಅಪಾರವಾಗಿ ಮೆಚ್ಚುಗೆಯಾಯಿತು. ಮಾದಪ್ಪನನ್ನು ಕರೆಸಿ "ಏನಿದು ಹೊಸ ರೀತಿಯ ಭಕ್ಷ್ಯ? ಬಹಳ ರುಚಿಕರವಾಗಿದೆ. ಏನಿದರ ಹೆಸರು?" ಎಂದು ಕೇಳಿದರು. ಎಲ್ಲಿ ಬೈಯುತ್ತಾರೇನೋ ಎಂದು ಅಳುಕಿನಿಂದಲೇ ಹೋಗಿದ್ದ ಮಾದಪ್ಪನಿಗೆ ಆಶ್ಚರ್ಯ. "ಮಹಾಸ್ವಾಮೀ, ಇದು ಮೈಸೂರುಪಾಕ್" ಎಂದು ಆ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ತಲೆಗೆ ಹೊಳೆದದ್ದನ್ನೇ ಉಸುರಿದ ಮಾದಪ್ಪ, ಈಗ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಧಿಕ ಮಾರಾಟವಾಗುವ ಸಿಹಿತಿಂಡಿ ಎಂಬ ಖ್ಯಾತಿಯ ಮೈಸೂರುಪಾಕ್‌ನ ಪಿತಾಮಹ! ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬಹುವಿಧ ಭಕ್ಷ್ಯಭೋಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುವೆಲ್ಲ ಹೀಗೆ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಆವಿಷ್ಕಾರವಾದಂಥವೋ ಯಾರಿಗೆ ಗೊತ್ತು!

ಐಸ್‌ಕ್ರೀಂ ಕೋನ್. ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತಾಡಿದಾಗೆಲ್ಲ ಇದರ ಉಲ್ಲೇಖ ಬರಲೇಬೇಕು. ಕೋನ್‌ನ ಆವಿಷ್ಕಾರವಾಗುವ ಮೊದಲೇ ಐಸ್‌ಕ್ರೀಂ ಸಾಕಷ್ಟು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿತ್ತು. 1904ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಸೈಂಟ್ ಲೂಯಿ ನಗರದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ವರ್ಲ್ಡ್ ಫೇರ್ (ವಿಶ್ವಮೇಳ) ದಲ್ಲಿ ಐಸ್‌ಕ್ರೀಂ ಮಾರಾಟ ಭರದಿಂದ ಸಾಗಿತ್ತು. ಒಂದು ಸ್ಟಾಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಐಸ್‌ಕ್ರೀಂ ಮಾರುತ್ತಿದ್ದವನ ವ್ಯಾಪಾರ ಎಷ್ಟು ಭರಾಟೆಯದಿತ್ತೆಂದರೆ, ಅವನ ಬಳಿಯಿದ್ದ ಖಾಲಿ ಕಪ್‌ಗಳೆಲ್ಲ ಮುಗಿದುಹೋದವು. ಗಿರಾಕಿಗಳು ಇನ್ನೂ ದುಂಬಾಲುಬೀಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಏನಪ್ಪಾ ಮಾಡೋದು ಎಂದು ಆತ ಚಿಂತಾಕ್ರಾಂತನಾಗಿದ್ದಾಗ, ಪಕ್ಕದ ಸ್ಟಾಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಸ್ಪಿ ಪೇಸ್ಟ್ರಿ ಎಂಬ ಚಪ್ಪಟೆ ಸಿಹಿರೊಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಮಾರುತ್ತಿದ್ದ ಸಿರಿಯನ್ ವ್ಯಾಪಾರಿ ಹಾಮ್‌ವಿ ಎಂಬಾತ ತನ್ನಲ್ಲಿದ್ದ ಚಪ್ಪಟೆ ಸಿಹಿರೊಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಶಂಕುವಿನಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಸುರುಳಿಸುತ್ತಿ- ಕಡ್ಲೆಕಾಯಿ ತುಂಬಲಿಕ್ಕೆ ಕಾಗದದ ಪೊಟ್ಟಣ

ಮಾಡುತ್ತೇವಲ್ಲಾ ಅದೇರೀತಿ- ಐಸ್‌ಕ್ರೀಂ ಸ್ಟಾಲ್‌ನವನಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ. ಆತ ಆ ಶಂಕು ಆಕೃತಿಗಳೊಳಗೆ ಐಸ್‌ಕ್ರೀಂ ತುಂಬಿ ಗಿರಾಕಿಗಳಿಗೆ ಮಾರಿದ. "ಕಪ್ ಐಸ್‌ಕ್ರೀಂಗಿಂತ ಇದೇ ಚೆನ್ನ" ಎಂದು ಅದು ಏಕ್‌ದಂ ಸುಪರ್‌ಹಿಟ್ ಆಯಿತು. ಅಮೆರಿಕದ ತಿಂಡಿತಿನಸುಗಳ ಪೈಕಿ ಐಸ್‌ಕ್ರೀಂ ಕೋನ್ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಪಾಪ್ಸಿಕಲ್ಸ್(ಐಸ್‌ಕ್ಯಾಂಡಿ), ಚೀಸ್ ಪಫ್ಸ್, ನಾಚೋಸ್, ಚಾಕೋಲೆಟ್ ಚಿಪ್ ಕುಕೀಸ್, ಡಿಪ್ಪಿನ್ ಡಾಟ್ಸ್, ಸ್ಲರ್ಪೀ, ಪಿಂಕ್ ಲೆಮನೇಡ್ ಮುಂತಾದುವೆಲ್ಲವೂ, ಅಮೆರಿಕನ್ನರಿಗೆಲ್ಲ ವಾರದ ದಿನಗಳ ಬ್ರೇಕ್‌ಫಾಸ್ಟ್ ಐಟಮ್ ಎನಿಸಿರುವ ಕಾರ್ನ್ ಫ್ಲೇಕ್ಸ್, ಮಧುಮೇಹಿಗಳು ಸಕ್ಕರೆಯ ಬದಲಿಗೆ ಬಳಸುವ ಸ್ಯಾಕ್ರೀನ್ ಕೂಡ, ಸೆರಿಂಡಿಪಿಟಿಯಿಂದಾದವುಗಳೇ. ಒಂದೊಂದರದೂ ಒಂದೊಂದು ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಕಥೆ. ಅಂತೆಯೇ, ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಅವನ್ ಹೇಗೆ ಆವಿಷ್ಕಾರಗೊಂಡಿತೆಂಬ ಕಥೆ ಕೇಳಿದಿರಾದರೆ ಅದೂ ಒಂದು ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿಯೇ. ಬೇರೆಲ್ಲ ಯಾಕೆ, ಇಡೀ ಅಮೆರಿಕದ ಸಂಶೋಧನೆಯಾದದ್ದೇ ಕೊಲಂಬಸ್, ಅಮೆರಿಗೋ ವೆಸ್‌ಪುಸಿ ಮೊದಲಾದ ಯುರೋಪಿಯನ್ ನಾವಿಕರು ಮಸಾಲೆಪದಾರ್ಥಗಳ ಹುಡುಕಾಟದಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕಿದ್ದವರು ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರದಲ್ಲಿ ಪಶ್ಚಿಮದತ್ತ ಸಾಗಿ ಭೂಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿಯಿಂದಲೇ ತಾನೆ? ಮತ್ತೆ, ನೀರಿನ ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ನಾನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಆರ್ಕಿಮಿಡೀಸ್ ಒಮ್ಮೆಲೆ ನೀರಿನಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಜಿಗಿದು ಯುರೇಕಾ ಎನ್ನುತ್ತ ಬೆತ್ತಲೆ ಓಡಿದ್ದು ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿಯೇ? ಹದಿನಾರಾಣೆಗೂ ಹೌದು. ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಂಪಿನ ಪರಮಾಣುಗಳು ಒಂದರೊಡನೊಂದು ಹಾವಿನಂತೆ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡಂತೆ, ಅಥವಾ ಹಾವೊಂದು ತನ್ನದೇ ಬಾಲವನ್ನು ನುಂಗುತ್ತ ಗಿರ್ರನೆ ತಿರುಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಕನಸು ಕಂಡ ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ಕೆಕುಲೆ ಎಂಬ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಿಗೆ ಬೆನ್ಜೀನ್‌ನ ಉಂಗುರ ರಚನೆಯ ಕಲ್ಪನೆ ಕಣ್ಮುಂದೆ ಬಂದದ್ದು? ಡಿಟ್ಟೋ.

ಅಲ್ಲಿಗೆ, ಶಕುಂತಲೆಯಿಂದ ಶುರುಮಾಡಿ, ಮೂವರು ರಾಜಕುಮಾರರ ಸಾಹಸಗಾಥೆಯನ್ನೋದಿ, ಮೈಸೂರುಪಾಕನ್ನೂ ಸವಿದು, ಕೋನ್ ಐಸ್‌ಕ್ರೀಂ ಚಪ್ಪರಿಸುತ್ತ ಅಮೆರಿಕದ ಉದ್ದಗಲಕ್ಕೆ ಸುತ್ತಾಡಿ, ಕೊನೆಗೀಗ ವಿಜ್ಞಾನ ಲೋಕವನ್ನು ತಲುಪಿದೆವು. ಅದರಲ್ಲೂ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಥವಾ ಔಷಧಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನೇನಾದರೂ ಅವಲೋಕಿಸಿದೆವೆಂದಾದರೆ ಸಾಲುಸಾಲು ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿಗಳು! ಡಾ.ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ 1928ರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹುಡುಕಿದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾನಾಶಕ 'ಪೆನ್ಸಿಲಿನ್', ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಬ್ಯಾಟುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಬಳಸಲಾಗುವ ವಿಲ್ಲೋ ಮರದ ತೊಗಟೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಅಸೆಟೈಲ್ ಸಾಲಿಸಿಲೇಟ್ ರಾಸಾಯನಿಕದಿಂದ ಸಂಶೋಧಕ ಫೆಲಿಕ್ಸ್ ಹಾಫ್ಮನ್ ತಯಾರಿಸಿದ 'ಆಸ್ಪಿರಿನ್', ಗಳಗಂಡ (ಥೈರಾಯ್ಡ್) ಕಾಯಿಲೆಗೆ ರಾಮಬಾಣವೆನಿಸಿದ ಐಯೋಡಿನ್- ಒಂದೊಂದರ ಆವಿಷ್ಕಾರವೂ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ, ಆ ಕಥಾನಕಗಳೆಲ್ಲ ಬಲು ರೋಚಕ! ಅವೇನಾದರೂ ಸರಳಗನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಓದಲಿಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿದರೆ? ರೆ ಏನು, ಸಿಕ್ಕಿವೆ, ಇದೋ ನೋಡಿ- 'ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ: ವೈದ್ಯಲೋಕದ ಅದ್ಭುತ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು' ಎಂಬ ಕನ್ನಡ ಪುಸ್ತಕ! ಒಂದಲ್ಲ ಎರಡಲ್ಲ ಒಟ್ಟು ಐವತ್ತು ಬೇರೆಬೇರೆ ರೋಚಕ ಕಥಾನಕಗಳು. ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಒಂದೇಕಡೆ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಪಡಿಸಿರುವ ಪ್ರಪಂಚದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಸಂಗ್ರಹ. ಇಂಥದೊಂದು ಪುಸ್ತಕ ಬೇರಾವ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲೂ ಇಲ್ಲದ್ದು ನಮ್ಮ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬಂದಿದೆಯೆನ್ನುವುದು ಒಂದು ರೀತಿಯ ಹೆಮ್ಮೆಯಾದರೆ ಇದನ್ನು ಬರೆದವರು ನನ್ನ ತಿಳಿರುತೋರಣ (ವಿಶ್ವವಾಣಿ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಭಾನುವಾರ ಪ್ರಕಟ) ಅಂಕಣದ ನಿಯತ ಓದುಗರಲ್ಲೊಬ್ಬರಾದ, ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಡಾ.ಕಿರಣ್ ವಿ.ಎಸ್ ಎಂಬುವವರು ಎನ್ನುವುದು ಹೆಮ್ಮೆ ದುಪ್ಪಟ್ಟಾಗಲಿಕ್ಕೆ ಕಾರಣ.

ಡಾ.ಕಿರಣ್ ವಿ.ಎಸ್ ಅವರನ್ನು ನಾನು ಇದುವರೆಗೆ ಮುಖತಃ ಭೇಟಿ ಮಾಡಿಲ್ಲ. ಅವರ ಧ್ವನಿ

ಹೇಗಿದೆಯೆಂದು ಗೊತ್ತಿಲ್ಲ. ವಿಶ್ವವಾಣಿ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಆಗೊಮ್ಮೆ ಈಗೊಮ್ಮೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಷಯಗಳ ಲೇಖನ ಬರೆಯುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ಅಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುವ ಅವರ ಭಾವಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಮುಖವಷ್ಟೇ ಕಾಣುವುದು. ನಾನವರನ್ನು 'ತೂಕದ ವ್ಯಕ್ತಿ' ಎಂದೇ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇನೆ. ಅದು, ಅವರು ಫೇಸ್‌ಬುಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವ ಪೋಸ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ, ಕಾಮೆಂಟುಗಳಲ್ಲಿ ತೋರುವ ಸಮಚಿತ್ತ ಸಮಭಾವ ಸುಸಂಸ್ಕೃತ ಸಜ್ಜನಿಕೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ನಾನು ಗೇಜ್ ಮಾಡಿಟ್ಟಿರುವ ಗೌರವ. ಅವರೊಬ್ಬ ನೋ-ನಾನ್‌ಸೆನ್ಸ್ ವ್ಯಕ್ತಿ. ಫೇಸ್‌ಬುಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾಣಸಿಗುವ ಉಳಿದ ತೊಂಬತ್ತೆಂಟು ಶೇಕಡಾ ಜನರಂತೆ ಕಲಹಪ್ರಿಯರು ಅಲ್ಲ, ಶಾಂತಿಪ್ರಿಯರು. ಏನನ್ನೇ ಬರೆದರೂ ಅಲ್ಲೊಂದು ವಿಚಾರಸ್ಪಷ್ಟತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದು ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿಯೂ ಢಾಳಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೇ ಪುಸ್ತಕದ ಆರಂಭಿಕ ಮಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಅವರೇ ಬರೆದುಕೊಂಡಿರುವಂತೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯವನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ ವಸ್ತು, ವಿಷಯ, ನಿರೂಪಣೆ, ಮಾಹಿತಿಯ ಅಧಿಕೃತತೆ, ಇತಿಹಾಸ-ಇವೆಲ್ಲದರಲ್ಲೂ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸುವುದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ. ಒಂದಕ್ಕೆರಡು ಬಾರಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಮಾಹಿತಿ ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಅದರಲ್ಲೂ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಕ್ಲಿಷ್ಟ ಮಾಹಿತಿಗಳು ಓದುಗರಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗಬಲ್ಲ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವ ಕೆಲಸ ಸವಾಲಿನದು. ಅಂಥದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕ ಪ್ರಯತ್ನವಂತೂ ಆಗಿದೆ. ಇದು ಕನ್ನಡ ಬಲ್ಲ ಯಾರೊಬ್ಬರೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಓದಲು ಬರೆದಿರುವ ಪುಸ್ತಕ. 'ವೈದ್ಯಕೀಯದ ವಿಷಯ' ಅಥವಾ 'ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ' ಎಂಬ ಹಿಂಜರಿಕೆ ಬೇಕಿಲ್ಲ. ಇದು ಸಾಧಕರ ಕತೆ. ಸಾಧನೆಯ ಇತಿಹಾಸ. ಇದರಲ್ಲಿನ ಐವತ್ತೂ ಪ್ರಸಂಗಗಳು ಬಿಡಿ-ಬಿಡಿ ಲೇಖನಗಳು. ಇಡೀ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಒಂದೇ ಗುಕ್ಕಿಗೆ ಓದಬೇಕು ಎಂಬ ಕಡ್ಡಾಯವಿಲ್ಲ (ಓದಲೂಬಾರದೆಂದು ನನ್ನ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಅನುಭವ, ಅನಿಸಿಕೆ). ಒಂದೊಂದೇ ಪ್ರಸಂಗವನ್ನು ಸಾವಕಾಶವಾಗಿ, ಸಮಯ ಸಿಕ್ಕಾಗ ಓದಿದರೆ ಆಯಿತು. ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಓದಿರುವ ಯಾರು ಬೇಕಾದರೂ ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

'ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ: ವೈದ್ಯಲೋಕದ ಅದ್ಭುತ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು' ಪುಸ್ತಕದ ಎಲ್ಲ ಐವತ್ತು ಪ್ರಸಂಗಗಳನ್ನೂ ನಾನು ಕಳೆದ ಒಂದು-ಒಂದೂವರೆ ತಿಂಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಾವಕಾಶವಾಗಿ ಓದಿದ್ದೇನೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಬರುವ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ, ವೈದ್ಯರ, ಕಾಯಿಲೆಗಳ, ಕಾಯಿಲೆಕಾರಕ ಅಂಶಗಳ, ಮತ್ತು ಔಷಧಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ತುಂಬ ಕಷ್ಟದ ವಿಚಾರವೇ. ಆದರೆ ಇದನ್ನೇನೂ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಸಿಲೆಬಸ್ ಎಂದು ಓದುತ್ತಿರುವುದು ಅಲ್ಲವಲ್ಲ! ಹಾಗಾಗಿ ಆ ಚಿಂತೆ ಬೇಕಿಲ್ಲ. ಪರಂತು ಮನುಕುಲವನ್ನು ಕಾಲಾನುಕಾಲಕ್ಕೆ ಬಾಧಿಸುತ್ತಲೇ ಬಂದಿರುವ ಕಾಯಿಲೆಗಳು, ಅವುಗಳನ್ನು ಮೆಟ್ಟಿ ನಿಲ್ಲಲು ನಡೆದಿರುವ ಮತ್ತು ಯಶ ಕಂಡಿರುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು, ಉದ್ದೇಶಿಸಿರದ ಆದರೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಫಲಿತಾಂಶ ಬೀರಿದ ಘಟನೆಗಳು ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳು-ಇವೆಲ್ಲವನ್ನು, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಕೋವಿಡಾಯಣ ಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಓದಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಅನುಭವ. ಕೆಲವೊಂದಿಷ್ಟು ಭಾರತೀಯರ ಉಲ್ಲೇಖವೂ ಇರುವುದು ಮತ್ತಷ್ಟು ಹೆಮ್ಮೆ. ಪುಸ್ತಕದೊಳಗಿನ ಹೂರಣವನ್ನು ಒಂಚೂರೂ, ಸ್ಯಾಂಪಲ್ ರುಚಿಗಾಗಿಯೂ, ನಾನಿಲ್ಲಿ ಬೇಕಂತಲೇ ಹಂಚಿಕೊಂಡಿಲ್ಲ. ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ನೀವೇ ಓದಿ ಅನುಭವಿಸಬೇಕು ಎಂಬ ಉದ್ದೇಶ. ಅಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಅದೂ ಒಂದು ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿಯೇ ಆಗಿರಲೆಂಬ ಆಶಯ. ಮತ್ತೇಕೆ ತಡ? ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿಯ ಅದ್ಭುತ ಲೋಕದಲ್ಲೊಮ್ಮೆ ಸೆರೆಯಾಗಿ.

ಶ್ರೀವತ್ಸ ಜೋಶಿ - ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್ ಡಿಸಿ. 1 ಆಗಸ್ಟ್ 2020

ಲೇಖಕನ ಮಾತು – ಆರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

“ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ನಾವು ಕಲಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಮೂಲ, ‘ಏನು, ಏಕೆ, ಎಲ್ಲಿ, ಹೇಗೆ, ಯಾವಾಗ ಮತ್ತು ಯಾರು’ ಎಂಬ ಆರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು” ಎಂದು ರುಡ್ಯಾರ್ಡ್ ಕಿಪ್ಲಿಂಗ್ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕ ಬರೆಯುವುದರ ಮೂಲವನ್ನು ಕೂಡ ಈ ಆರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲೇ ಅರಿಯಬಹುದು!

ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಆಲೋಚನೆ ಬಂದದ್ದು ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ! ಏನೇನೂ ಸಾಧನೆ ಮಾಡಿಲ್ಲದ ನನ್ನನ್ನು, ತಮ್ಮ ಒಂದು ಪುಸ್ತಕಕ್ಕೆ “ಮುನ್ನುಡಿ” ಬರೆದುಕೊಡುವಂತೆ ಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನ-ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಲೇಖಕ ಶ್ರೀಯುತ ಟಿ ಜಿ ಶ್ರೀನಿಧಿ ಕೇಳಿದರು! ನನ್ನ ಸಹಜ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಕೂಡ ಬಿಡಲಿಲ್ಲ! “ಹೀಗೆ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಕೇಳಿದರೆ ಏನು ಬರೆಯಬೇಕು” ಎಂಬ ಆಲೋಚನೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಳೆದದ್ದು “ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಏನೇನೆಲ್ಲಾ ಸಾಧನೆ ಆಗಿದೆ” ಎನ್ನುವ ವಿಷಯ. ಅವರಿಗೆ ಮುನ್ನುಡಿ ಬರೆಯುವಾಗ ಹೊಳೆದ ವಿಷಯಗಳ ಬೃಹತ್ ವಿಸ್ತರಣೆ ಈಗ ಓದುಗರ ಮುಂದಿದೆ!

ಈ ಪುಸ್ತಕ “ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಆಕಸ್ಮಿಕ”ಗಳ ಸಂಗ್ರಹ. ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ನಲ್ಲಿ “ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ” ಎನ್ನುವ ಸುಂದರ ಪದವಿದೆ! “ಇತರ ಭಾಷೆಗಳಿಗೆ ಅನುವಾದ ಮಾಡಲು ಆಗದ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಇದೂ ಒಂದು” ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಈ ಚಂದದ ಪದದ ಹಿಂದೆ ಒಂದು ಚಂದದ ಕತೆ ಇದೆ! ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಮುನ್ನೋಟದಲ್ಲಿ ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ ಬಗೆಗಿನ ಕತೆಯನ್ನು ಶ್ರೀವತ್ಸ ಜೋಶಿಯವರು ಬಹಳ ಆಸಕ್ತಿಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಪ್ರಸಂಗಗಳನ್ನು ಓದುವ ಮುನ್ನ “ಮುನ್ನೋಟ”ವನ್ನು ಖಂಡಿತ ಓದಬೇಕು!

ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಇಷ್ಟೊಂದು ವಿಸ್ತಾರದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವ ಆಲೋಚನೆಯಾಗಲೀ, ಅದನ್ನು ಪುಸ್ತಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತರುವ ಉದ್ದೇಶವಾಗಲೀ, ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಮೂಡಿರಲಿಲ್ಲ! ಶ್ರೀನಿಧಿ ಅವರಿಗೆ ಮುನ್ನುಡಿ ಬರೆದುಕೊಟ್ಟ ಮೇಲೆ, “ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಐದಾರು ಪ್ರಸಂಗಗಳನ್ನು ಬರೆದು, ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟ ಮಾಡೋಣ” ಎಂಬ ಯೋಚನೆಯಿಂದ ಬರೆಯಲು ಆರಂಭಿಸಿದ್ದು. ಆ ವೇಳೆಗೆ, ಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂವಾಹಕರಾದ ಶ್ರೀಯುತ ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ ಶರ್ಮಾ ಅವರ “ಜಾಣಸುದ್ದಿ” ಎನ್ನುವ ಧ್ವನಿಪತ್ರಿಕೆಗೆ ಕೆಲವು ಲೇಖನ ಬರೆದಿದ್ದೆ. “ಈ ಲೇಖನ ಸರಣಿಯನ್ನು ಬೇರೆಲ್ಲಾದರೂ ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಮುನ್ನ, ಅದನ್ನು ಜಾಣಸುದ್ದಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡಬೇಕು” ಅನ್ನಿಸಿತು. ಶ್ರೀಯುತ ಶರ್ಮಾ ಅವರೂ ಅದಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಗೆ ಸೂಚಿಸಿದರು. ಹೀಗೆ ಬರೆಯಲು ಆರಂಭಿಸಿದ ಸರಣಿ ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತಾ ಹೋಗಿ ಈ ಪ್ರಮಾಣ ತಲುಪಿದೆ!

ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿದ ಕೆಲಕಾಲದಲ್ಲೇ, “ಇಂತಹ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದು ಸುಲಭದ ಮಾತಲ್ಲ” ಎನುವ ಸತ್ಯ ಅರಿವಾಯಿತು! ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಜೀವನಕಥನಗಳಾದರೆ ಸರಾಗ! ಅದಕ್ಕೆ ಒಂದೆಡೆ ಸಾಮಗ್ರಿ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ! ಆದರೆ, ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿ ಕುಳಿತ ಇಂತಹ

ಅಪರೂಪದ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ಹೆಕ್ಕಿ ತೆಗೆಯುವುದು ಬಹಳ ಕಷ್ಟ. ಜೀವನದಲ್ಲಿ, "ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಟನೆಗಳು ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿ ತಿರುಗುವ ಪ್ರಸಂಗಗಳು" ಕಡಿಮೆ. ಅವುಗಳು ವೈದ್ಯಕೀಯ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಮತ್ತೂ ಕಡಿಮೆ! ವೈದ್ಯಕೀಯ ವ್ಯಾಸಂಗದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ವೈಯಕ್ತಿಕ ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಇಂತಹ ಕೆಲವು ಘಟನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಹುಡುಕಿ, ಓದಿ, ಸಂತೋಷ ಪಟ್ಟಿದ್ದೆ. ಆದರೆ, ಬರೆಯುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಇಳಿದಾಗ, "ಇದು ಎಷ್ಟು ಅಪರೂಪದ ವಿದ್ಯಮಾನ" ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು! ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ನಲ್ಲಿ ಈ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಎಂಟು-ಹತ್ತು ಪ್ರಸಂಗಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರುವ ಒಂದೆರಡು ಪುಸ್ತಕಗಳಿವೆ. ಈ ವಿಷಯವಾಗಿ ಈವರೆಗೆ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರುವ ಅತೀ ದೊಡ್ಡ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ 39 ಪ್ರಸಂಗಗಳಿವೆ. ಆ ಲೆಕ್ಕದಲ್ಲಿ, 50 ಪ್ರಸಂಗಗಳ ಈ ಪುಸ್ತಕ, "ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ" ಜಗತ್ತಿನ ಅತೀ ದೊಡ್ಡ ಸಂಗ್ರಹ! ಆ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿನ 39 ಪ್ರಸಂಗಗಳ ಪೈಕಿ, 13 ಪ್ರಸಂಗಗಳು ಮಾತ್ರ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲೂ ತಾಳೆಯಾಗಿವೆ.

ಇಂತಹ ಪುಸ್ತಕ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬೇಕಿತ್ತೇ? "ಹೌದು" ಅನಿಸುತ್ತದೆ! ನನಗೆ ತಿಳಿದ ಮಟ್ಟಿಗೆ, ಈ ರೀತಿಯ ಮಾಹಿತಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲೇ ಅಲ್ಲ; ಬೇರೆ ಯಾವ ಭಾರತೀಯ ಭಾಷೆಯಲ್ಲೂ ಬಂದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಸಂಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ, ಇಷ್ಟೊಂದು ಮಾಹಿತಿ ಜಗತ್ತಿನ ಯಾವುದೇ ಭಾಷೆಯಲ್ಲೂ ನನಗೆ ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ! ಇದೊಂದು ರೀತಿಯ ಹೆಮ್ಮೆಯೂ ಹೌದು; ಜವಾಬ್ದಾರಿಯೂ ಹೌದು! ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯವನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ, ವಸ್ತು, ವಿಷಯ, ನಿರೂಪಣೆ, ಮಾಹಿತಿಯ ಅಧಿಕೃತತೆ, ಇತಿಹಾಸ – ಇವೆಲ್ಲದರಲ್ಲೂ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸುವುದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ. ಒಂದಕ್ಕೆರಡು ಬಾರಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಮಾಹಿತಿ ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಅದರ ಮೇಲೆ, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಕ್ಲಿಷ್ಟ ಮಾಹಿತಿಗಳು ಓದುಗರಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗಬಲ್ಲ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವ ಕೆಲಸ ಸವಾಲಿನದು. ಪ್ರಯತ್ನ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕವಾಗಿದೆ; ಫಲ ಹೇಗಿದೆಯೋ ಓದುಗರೇ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು!

ಒಂದೆಡೆ ದಿನವಿಡೀ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾ, ಟ್ರಾಫಿಕ್ ನಲ್ಲಿ ಏಗುತ್ತಾ ಬದುಕುವವರಿಗೆ, "ಬರವಣಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ" ಎನ್ನುವ ಮಾತು ಸಮರ್ಥನೀಯವೇ! ಹೇಗಾದರೂ ಮಾಡಿ, "ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ ಕನಿಷ್ಠ 250 ಪದಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲೇ ಬೇಕು" ಎಂಬ ಗಟ್ಟಿ ನಿರ್ಧಾರದಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿದ್ದಕ್ಕೆ, ಕಾಲ ಕಳೆಯುತ್ತಾ ಹೋದಂತೆ ಇಂದು ಸುಮಾರು 68000 ಪದಗಳನ್ನು ಮೀರಿದ ಪುಸ್ತಕವಾಗಿದೆ! ಇದೊಂದು ರೀತಿ "ಹನಿ ಹನಿಗೂಡಿಸಿ ಮಾಡಿದ ಹಳ್ಳ"! ಈ ಪುಸ್ತಕ ಬರೆಯುವಾಗ, ಅರ್ಧದಾರಿಯಲ್ಲಿ "ಇದರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಬೇಕು" ಅನಿಸಿತು! "ಯಾರಿಗೂ ಅರ್ಥವಾಗದ ವಿಷಯವನ್ನು ಬರೆದು ಪ್ರಯೋಜನವೇನು?" ಎಂಬ ಜಿಜ್ಞಾಸೆ. ಆಗ ನಾನು ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದು, ಸಾಮಾಜಿಕ ಜಾಲತಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಚಯವಾಗಿದ್ದ ಇಬ್ಬರು ಮಿತ್ರರನ್ನು. ನನ್ನನ್ನು ಎಂದೂ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ಭೇಟಿಯೇ ಆಗಿಲ್ಲದ, ನನ್ನ ಮುಖಪರಿಚಯವೂ ಇಲ್ಲದ ಆ ಇಬ್ಬರು ಸಹೃದಯರೂ, ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬಹಳ ಆಸ್ಥೆಯಿಂದ ಓದಿ, ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಿ, ಓರೆಕೋರೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ, ಮತ್ತೆ ಇದನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಹಾದಿಗೆ ತಂದರು. ಹೀಗೆ ನನ್ನಲ್ಲಿ ಧೈರ್ಯ ತುಂಬಿದ ಶ್ರೀಯುತ ಸುಧೀರ್ ಪ್ರಭು ಮತ್ತು ಶ್ರೀಯುತ ವಿಠ್ಠಲರಾಯ ಶೆಣೈ ಅವರ ಕನ್ನಡ ಪ್ರೀತಿ ಮತ್ತು ವಿಶ್ವಾಸಗಳಿಗೆ ನಾನು ಸದಾ ಋಣಿ. ಪುಸ್ತಕದ ವಿಷಯವಾಗಿ ನನಗೆ ಸಮಾಯಾನುಸಾರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡಿ, ಇದನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಇಡಲು ಕಾರಣರಾದ ಶ್ರೀಯುತ ನಾಗರಾಜ ಜೋಯಿಸ್, ಸಂಚಯದ ಶ್ರೀಯುತ ಓಂಶಿವಪ್ರಕಾಶ್, ಇ-ಜ್ಞಾನ ಜಾಲತಾಣದ ಶ್ರೀಯುತ ಅಭಿಷೇಕ್ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಯುತ ಶ್ರೀನಿಧಿ ಅವರಿಗೆ ಕೃತಜ್ಞ.

"ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ" ಪುಸ್ತಕಕ್ಕೆ "ಬಯಸದೆ ಬಂದ ಭಾಗ್ಯ" ಒಲಿದದ್ದು ಸುಪ್ರಸಿದ್ಧ ಅಂಕಣಕಾರ

ಶ್ರೀಯುತ ಶ್ರೀವತ್ಸ ಜೋಶಿ ಅವರಿಂದ! ಆಗಸ್ಟ್ 2020 ರ ಮೊದಲ ಭಾನುವಾರದಂದು ವಿಶ್ವವಾಣಿ ದಿನಪತ್ರಿಕೆಯ ತಮ್ಮ ಅಂಕಣದಲ್ಲಿ "ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ" ಪದದ ಹಿಂದಿನ ಕತೆ; ಜಗತ್ತಿನ ಹಲವಾರು ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ ಪ್ರಸಂಗಗಳ ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡುತ್ತಾ, "ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ – ವೈದ್ಯಲೋಕದ ಅದ್ಭುತ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು" ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ತಮ್ಮ ಅಂಕಣದ ಓದುಗರಿಗೆ ಸೊಗಸಾಗಿ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿದರು! ಜೊತೆಗೆ, ಪುಸ್ತಕದ ಬಗ್ಗೆ, ಲೇಖಕನ ಬಗ್ಗೆ ಪುಷ್ಕಳವಾದ ಒಳ್ಳೆಯ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಹೇಳಿದರು! ಆ ಲೇಖನವನ್ನು ಓದಿ ಸಂತೋಷ ಪಡುತ್ತಿರುವಾಗಲೇ, ಮಿತ್ರರಾದ ಡಾ. ದಯಾನಂದ ಲಿಂಗೇಗೌಡರು, "ಜೋಶಿಯವರ ಲೇಖನವನ್ನು ಪುಸ್ತಕದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ" ಸಲಹೆ ನೀಡಿದರು! ವಿನಂತಿಸಿದ ಕೂಡಲೇ, ಶ್ರೀವತ್ಸ ಜೋಶಿಯವರು ಅದಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿದ್ದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ತಮ್ಮ ಅಂಕಣದ ಲೇಖನವನ್ನು ಸ್ವತಃ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿ, "ಮುನ್ನೋಟ" ಎನ್ನುವ ಸಮಂಜಸವಾದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯನ್ನೂ ನೀಡಿದರು. ಪುಸ್ತಕದ ಬಗ್ಗೆ ಜೋಶಿಯವರ "ಮುನ್ನೋಟ" ಬಹಳ ರುಚಿಕಟ್ಟಾದ್ದು! ಅದನ್ನು ಯಾರೂ ತಪ್ಪಿಸುವಂತಿಲ್ಲ! ಶ್ರೀವತ್ಸ ಜೋಶಿಯವರ ಅಭಿಮಾನವನ್ನು ಹೇಗೆ ವಿವರಿಸುವುದೋ ತಿಳಿಯದು! ಅವರಿಗೆ "ಧನ್ಯವಾದಗಳು" ಎನ್ನುವುದು ಕ್ಲೀಷೆಯ ಮಾತಾದೀತು!

ಇದು ಕನ್ನಡ ಬಲ್ಲ ಯಾರೊಬ್ಬರೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಓದಲು ಬರೆದಿರುವ ಪುಸ್ತಕ. "ವೈದ್ಯಕೀಯದ ವಿಷಯ" ಅಥವಾ "ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ" ಎಂಬ ಹಿಂಜರಿಕೆ ಬೇಕಿಲ್ಲ. ಇದು ಸಾಧಕರ ಕತೆ; ಸಾಧನೆಯ ಇತಿಹಾಸ! ಇದರಲ್ಲಿನ ಐವತ್ತೂ ಪ್ರಸಂಗಗಳು ಬಿಡಿ-ಬಿಡಿ ಲೇಖನಗಳು. ಹಾಗಾಗಿ, "ಇಡೀ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಒಂದೇ ಗುಕ್ಕಿಗೆ ಓದಬೇಕು" ಎನ್ನುವ ಕಡ್ಡಾಯ ಇಲ್ಲ! ಒಂದೊಂದೇ ಪ್ರಸಂಗವನ್ನು ಸಾವಕಾಶವಾಗಿ, ಸಮಯ ಸಿಕ್ಕಾಗ ಓದಿದರೆ ಆಯಿತು! ಆಯಾ ಪ್ರಸಂಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇನ್ನಷ್ಟು ಮಾಹಿತಿ ಇರಬಹುದಾದ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಸಂಗವನ್ನು, ಅಲ್ಲಲ್ಲೇ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಓದಿರುವ ಯಾರು ಬೇಕಾದರೂ ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬಹಳ ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ನಿಮಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪರಿಚಯ ಇರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ವೈದ್ಯರನ್ನು, ಅವರು ವಿರಾಮದಲ್ಲಿ ದೊರಕಿದಾಗ, ಲೋಕಾಭಿರಾಮವಾಗಿ ಕೇಳಿದರೆ, ಈ ಪ್ರಸಂಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನಷ್ಟು ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಿಯಾರು!

"ವೈದ್ಯಕೀಯ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಜಗತ್ತಿನ ಅತೀ ದೊಡ್ಡ ಸಂಗ್ರಹ"ವನ್ನು ಓದಿ, ಆನಂದಿಸಿ, ಮತ್ತಷ್ಟು ಜನಕ್ಕೆ ಓದಿಸಿದರೆ, ಅದು ಪುಸ್ತಕದ ಸಾರ್ಥಕ್ಯ!

ಧನ್ಯವಾದಗಳು

ಡಾ. ಕಿರಣ್ ವಿ. ಎಸ್.

1. ಪೆರು ದೇಶದಿಂದ ಬಂದ ಪರಿಹಾರ

ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿಯೇ ಆದರೂ, ಭಾರತವನ್ನು ಅರಸಿ ಹೊರಟಿದ್ದ ಕ್ರಿಸ್ಟೊಫರ್ ಕೊಲಂಬಸ್ 1492 ರಲ್ಲಿ ಇಂದಿನ ಅಮೆರಿಕಾ ಖಂಡವನ್ನು ಅಧಿಕೃತವಾಗಿ ತಲುಪಿದ ಮೊದಲ ಸ್ಪಾನಿಷ್ ನಾವಿಕ. ಇಡೀ ಯುರೋಪ್ ಖಂಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿದ್ದ ಅಮೆರಿಕಾ ಖಂಡಗಳು ಅಂದಿನ ವಿಶ್ವಕ್ಕೆ ಹೊಸ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಲಯಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದವು. ಯೂರೋಪಿಯನ್ನರ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಇದು "ಹೊಸ ಪ್ರಪಂಚ" (New World) ಎಂದೇ ಗುರುತಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಹಿಂದೆಂದೂ ಕಂಡಿಲ್ಲದ ಹಲವಾರು ಸೋಜಿಗಗಳು, ವೈವಿಧ್ಯಗಳು, ಕೌತುಕಗಳು ಈ "ಹೊಸ ಪ್ರಪಂಚ"ದಲ್ಲಿ ಕಂಡವು. ಅಂತೆಯೇ, ಹೊಸ ಕಾಯಿಲೆಗಳು, ಹೊಸ ಔಷಧಗಳು ಕೂಡ! ಈ ಹೊಸ ಔಷಧಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದದ್ದು ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಮರದ ತೊಗಟೆ. ಮನುಷ್ಯ ಸ್ವಾರ್ಥದ ಹಲವಾರು ಮುಖಗಳನ್ನು ಅನಾವರಣ ಮಾಡಿದ್ದು ಕೂಡ ಈ ತೊಗಟೆಯೇ. ಹಲವಾರು ದಂತಕತೆಗಳು ಇದರ ಸುತ್ತ ಹಬ್ಬಿವೆ.

ಪೆರು ಎಂಬುದು ಇಂದಿನ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಾದ ಪಶ್ಚಿಮ ತೀರದಲ್ಲಿರುವ, ಅಮೆಜಾನ್ ಕಾಡುಗಳಿಂದ ಆವೃತ್ತವಾಗಿರುವ ಸಣ್ಣ ದೇಶ. 17 ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಯೂರೋಪಿಯನ್ನರು ಈ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ, ಇಲ್ಲಿನ ಕ್ವಿಟೊ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಕ್ವೆಚುವಾ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳ ಒಂದು ವಿಚಿತ್ರ ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನು ನೋಡಿದರು. ಆ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಒಂದು ಭಾಗದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೋಗುವಾಗ, ಕಂಠಮಟ್ಟ ನೀರು ತುಂಬಿದ್ದ ಒಂದು ನದಿಯನ್ನು ದಾಟಿ ಹೋಗಬೇಕಿತ್ತು. ಆ ನದಿಯ ನೀರು ಮೈಯನ್ನು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿಸುವಷ್ಟು ತಣ್ಣಗಿತ್ತು. ನೀರಿನಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಮೇಲೆ, ಥಂಡಿಗೆ ಒಂದೇ ಸಮನೆ ನಡುಗುತ್ತಾ ಇದ್ದ ಆ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳು, ಆ ದಡದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಮರದ ತೊಗಟೆಯಿಂದ ಕಷಾಯವನ್ನು ಮಾಡಿ ಕುಡಿಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೀಗೇಕೆ ಎಂದು ವಿಚಾರಿಸಿದಾಗ, ತೀವ್ರ ಜ್ವರ ಬಂದು ಚಳಿ, ನಡುಕ ಇರುವಾಗ ಕೂಡ ಹೀಗೆಯೇ ಆ ಮರದ ತೊಗಟೆಯ ಕಷಾಯವನ್ನು ಕುಡಿದರೆ ಜ್ವರ, ಚಳಿ, ನಡುಕ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಗುಣವಾಗುತ್ತಿತ್ತು; ಅದಕ್ಕೇ, "ಯಾವುದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೂ ನಡುಕ ಉಂಟಾದರೆ, ಈ ಕಷಾಯದಿಂದ ಸರಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಅವರ ನಂಬಿಕೆ!

ಈ ಹೊಸ ಪ್ರಪಂಚದ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಮೊದಲು ಹೋದವರು ಯುರೋಪಿನ ನಾವಿಕರು. ಅವರುಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಬಂದವರು, ಅಲ್ಲಿನ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಹಾಳುಗೆಡವಿದ ಲೂಟಿಕೋರರು. ಇವರ ಜೊತೆಗೆ ಬಂದವರು, ಅಲ್ಲಿನ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳನ್ನು ಕ್ರೈಸ್ತರನ್ನಾಗಿ ಮತಾಂತರ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದ ಪಾದ್ರಿಗಳು. ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳ ನಡೆನುಡಿಗಳನ್ನು, ಅವರ ನಂಬಿಕೆಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗಮನಿಸಿ, ಆನಂತರ ಮತಾಂತರದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಆರಂಭಿಸುವುದು ಅವರ ರೂಢಿ. ಹೀಗೆ ಗಮನಿಸುವಾಗ, ಮರದ ತೊಗಟೆಯ ಕಷಾಯದ ವಿಷಯ ಆ ಪಾದ್ರಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಯಿತು. ತಮಗೇ ಜ್ವರ, ಮೈ-ಕೈ ನೋವು, ನಡುಕ ಉಂಟಾದಾಗ ಆ ಪಾದ್ರಿಗಳು ಅದೇ ಕಷಾಯ ಕುಡಿದರು. ಅಚ್ಚರಿಯಾಗುವಂತೆ ಅವರು ಶೀಘ್ರವೇ ಗುಣಮುಖರಾದರು! ಜೊತೆಗೆ, ಆ ಮರದ ಒಂದಷ್ಟು ತೊಗಟೆಯನ್ನು ಯೂರೋಪಿಗೆ ವಾಪಸ್ ಒಯ್ದರು. ಈ ತೊಗಟೆಯ ಜಾದೂ ಮಾದರಿಯ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ನೋಡಿದ ಸ್ಪೇನ್

ದೇಶದ ರಾಜವೈದ್ಯರು, ದೇಶದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರ ಜ್ವರದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಅದನ್ನು ಮಿತವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಕಡೆಗೆ, ಸ್ಪೇನ್ ನ ರಾಜಪ್ರಮುಖರೊಬ್ಬರು ತಮ್ಮ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿ, ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆ ತೊಗಟೆಯನ್ನು "ಹೊಸ ಪ್ರಪಂಚ"ದಿಂದ ಸ್ಪೇನ್ ಗೆ ತರಿಸಿದರು. ಹೀಗಾಗಿ, ಯುರೋಪಿನ ಅನೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ತೊಗಟೆ ಸೇರುವಂತಾಯಿತು.

ಇವೆಲ್ಲಾ ನಡೆದದ್ದು 1650 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ. ಆಗ ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಧಾರ್ಮಿಕ ಪಲ್ಲಟಗಳ ಕಾಲ. ಕ್ರೈಸ್ತ ಪಾದ್ರಿಗಳನ್ನು ಶಂಕೆಯಿಂದ ನೋಡುವ ಜನರು ಬಹಳಷ್ಟು ಇದ್ದರು. ಅಲ್ಲದೇ, ಈ ತೊಗಟೆಯನ್ನು "ಹೊಸ ಪ್ರಪಂಚ"ದಿಂದ ತಂದವರು ಕ್ರೈಸ್ತ ಪಾದ್ರಿಗಳು ಎಂದು ತಿಳಿದ ಮೇಲೆ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ವಿರೋಧ ಬೆಳೆಯಲು ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ನಲ್ಲಿ ಡಾ. ಬ್ರಾಡಿ ಎಂಬ ವೈದ್ಯರು ಈ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ಅರೆದು, ಕಷಾಯ ಮಾಡಿ, ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗಿಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಬಳಸಿದ್ದರು. ಅಲ್ಲಿ ಅವರ ಸಹಾಯಕನಾಗಿದ್ದ ರಾಬರ್ಟ್ ಟಾಲ್ಬರ್ ಎಂಬಾತ ಮುಂದೆ ಲಂಡನ್ ನಗರಕ್ಕೆ ಬಂದು, ಇದೇ ಮದ್ದನ್ನು ರಹಸ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸಿ, ಮಲೇರಿಯಾ ಪೀಡಿತರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ. ಆದರೆ, ತಾನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಮದ್ದು ಯಾವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಆತ ಯಾರಿಗೂ ತಿಳಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. "ಅದು ತನ್ನದೇ ಆದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸೂತ್ರ" ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದ. ತನ್ನ ರಹಸ್ಯ ಪತ್ತೆ ಆಗಬಾರದು ಎಂದು, ಟಾಲ್ಬರ್ 1672 ರಲ್ಲಿ "ಹೊಸ ಪ್ರಪಂಚದಿಂದ ಕ್ರೈಸ್ತ ಪಾದ್ರಿಗಳು ತಂದಿರುವ ತೊಗಟೆಯ ಅಪಾಯಗಳು" ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆದು, ಪ್ರಚಾರ ಮಾಡಿದ! "ಅನುಭವ ಇಲ್ಲದವರ ಕೈಲಿ ಈ ತೊಗಟೆಯ ಔಷಧ ಅಪಾಯಕಾರಿ" ಎಂದು ಆ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಿದ್ದ. ಆ ಪುಸ್ತಕ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಯಿತು ಎಂದರೆ, ಅಂದಿನ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ದೊರೆಯಾದ ಎರಡನೆಯ ಚಾರ್ಲ್ಸ್, ಯಾವುದೇ ಪದವಿ ಹೊಂದಿಲ್ಲದ ಈ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಹಾಯಕನಿಗೆ "ಸರ್" ಪದವಿ ನೀಡಿ, ತನ್ನ ಆಸ್ಥಾನ ವೈದ್ಯನನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡರು! ವೈದ್ಯಕೀಯದ ಕನಿಷ್ಟ ಅಧ್ಯಯನವೂ ಇಲ್ಲದ ಈತನನ್ನು ಇಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ಗೌರವಕ್ಕೆ ನೇಮಕ ಮಾಡಿದ್ದನ್ನು ಅಂದಿನ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಘಗಳು ಕಟುವಾಗಿ ಟೀಕಿಸಿದವು. ಆದರೆ ಟಾಲ್ಬರ್ ನ ಅದೃಷ್ಟ ಚೆನ್ನಾಗಿತ್ತು. ಸ್ಪೇನ್ ನ ರಾಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸ್ ನ ಹಿರಿಯ ರಾಜಕುಮಾರನಿಗೆ ಮಲೇರಿಯಾ ಬಂದಾಗ, ಅವರಿಗೆ ಟಾಲ್ಬರ್ ನ ರಹಸ್ಯ ಔಷಧದಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಗುಣವಾಯಿತು. ನಂತರ, ಖುದ್ದು ಎರಡನೆಯ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ದೊರೆ ಮಲೇರಿಯಾ ಪೀಡಿತನಾದಾಗ, ಟಾಲ್ಬರ್ ನ ಅದೇ ರಹಸ್ಯ ಔಷಧದಿಂದ ಸರಿಹೋದ ಮೇಲೆ, ಟಾಲ್ಬರ್ ನ ಬಗ್ಗೆ ಅಷ್ಟೋ ಇಷ್ಟೋ ಇದ್ದ ವಿರೋಧ ಕೂಡ ನಶಿಸಿತು!

ತನ್ನ ಮಗನ ಕಾಯಿಲೆ ಗುಣಪಡಿಸಿದ ಟಾಲ್ಬರ್ ನ ಔಷಧದ ರಹಸ್ಯ ತಿಳಿಯುವುದು ಹದಿನಾಲ್ಕನೆಯ ಲೂಯಿ ದೊರೆಗೆ ಮುಖ್ಯ ಎನಿಸಿತು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಟಾಲ್ಬರ್ ನಿಗೆ ದೊಡ್ಡ ಮೊತ್ತವನ್ನು ನೀಡಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. "ತಾನು ಬದುಕಿರುವವರೆಗೆ ಆ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಬಯಲು ಮಾಡಬಾರದು" ಎಂಬ ಷರತ್ತಿನೊಡನೆ ಟಾಲ್ಬರ್ ದೊರೆಯಿಂದ ಹಣವನ್ನು ಪಡೆದ. 1681 ರಲ್ಲಿ ಟಾಲ್ಬರ್ ಮರಣಿಸಿದಾಗ, ಆತನ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಬಯಲು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಕ್ರೈಸ್ತ ಪಾದ್ರಿಗಳು ಪೆರು ದೇಶದಿಂದ ತಂದಿದ್ದ ಮರದ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ಅರೆದು, ಅದನ್ನು ವೈನ್ ನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ, ಸೋಸಿ, ಈ ಔಷಧ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುದಾಗಿ ಟಾಲ್ಬರ್ ಬರೆದಿದ್ದ. ಟಾಲ್ಬರ್ ನ ಔಷಧ ತಯಾರಿಕೆಯ ಎಲ್ಲಾ ವಿವರಗಳನ್ನೂ 1682 ರಲ್ಲಿ ಪುಸ್ತಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಯಿತು. ಒಮ್ಮೆ ರಹಸ್ಯ ತಿಳಿದ ಮೇಲೆ, ಜನ ಸಿಕ್ಕ ಸಿಕ್ಕ ಜ್ವರಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ಇದೇ ಮದ್ದು ಬಳಸಲು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಹಲವರಲ್ಲಿ ಈ ಔಷಧ ಯಾವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನೂ ಬೀರಲಿಲ್ಲ. "ಔಷಧದ ಬಗ್ಗೆ ಟಾಲ್ಬರ್ ಸುಳ್ಳು ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ" ಎಂದು ಜನರು ಭಾವಿಸಿದರು. 1712 ರಲ್ಲಿ ಇಟಲಿಯ ವೈದ್ಯ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಕೊ ಟಾರ್ಟಿ, ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಜ್ವರಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ, ಅವುಗಳ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪ್ರಭೇದದ

ಜ್ವರಗಳು ಟಾಲ್ಬರ್ ನ ಮದ್ದಿನಿಂದ ಗುಣವಾಗುತ್ತವೆ; ಯಾವುದು ಗುಣವಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ವಿವರಣೆ ನೀಡಿದರು. ಮಲೇರಿಯಾ ಕಾಯಿಲೆಗೂ, ಟಾಲ್ಬರ್ ನ ಮದ್ದಿಗೂ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧ ಏರ್ಪಟ್ಟಿತು. ಆ ಮದ್ದು ಮತ್ತೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಬಳಕೆ ಆಗಲು ಆರಂಭಿಸಿತು.

ಯುರೋಪಿನ ಜನರಿಗೆ ಇದು "ಹೊಸ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿನ ಪೆರು ದೇಶದ ತೊಗಟೆ" ಎಂದು ಮಾತ್ರ ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿನ ವೈದ್ಯರಿಗೂ, ಸಸ್ಯ ಪಂಡಿತರಿಗೂ ಕೂಡ "ಇದು ಯಾವ ಮರದ ತೊಗಟೆ" ಎಂದೇ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ! ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ನಕಲಿ ತೊಗಟೆಗಳ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚಿತು. ಎಷ್ಟೋ ಪ್ರಭೇದದ ಜ್ವರಗಳು ನೈಜ ತೊಗಟೆಯ ಔಷಧಕ್ಕೆ ಕೂಡ ಜಗ್ಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, ನಕಲಿ ತೊಗಟೆ ಮತ್ತು ಅಸಲೀ ತೊಗಟೆಗಳ ನಡುವಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಯುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಬಹಳ ಬಾರಿ, ಅಸಲೀ ತೊಗಟೆಯ ಬಣ್ಣ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಿನ್ನವಾಗಿ ಇರುತ್ತಿತ್ತು. ದಿನದಿನವೂ ಈ ಸಮಸ್ಯೆ ಉಲ್ಬಣವೇ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಹೀಗಿರುವಾಗ, 1735 ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಟನೆ ನಡೆಯಿತು. ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶದ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿತ್ತು. ಭೂಮಧ್ಯ ರೇಖೆಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಭೌಗೋಳಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ, ಭೂಮಿಯ ಗೋಳಾಕಾರದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವ ಯೋಜನೆ ಅದು. ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಈಕ್ವಡಾರ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಏಕಾಏಕಿ ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆಯೇ ಇದ್ದ ಕಾರಣ, ಅಂತಹ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸ್ಥಳವಾಗಿತ್ತು. ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸುವ ತಂಡ ಅಲ್ಲಿಗೆ ತೆರಳಿ, ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಿತ್ತು. ಹಾಗೆ ತೆರಳುವ ತಜ್ಞರ ತಂಡದ ಸದಸ್ಯರನ್ನು ಸಂದರ್ಶನಗಳ ಮೂಲಕ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆ ರೀತಿ ಆಯ್ಕೆ ಆದವರಲ್ಲಿ ಕಾಂಡಮೈನ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಮಾರಿ ಎಂಬಾತನೂ ಇದ್ದ. ಆತನಿಗೆ ಭೌಗೋಳಿಕ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ಏನೇನೂ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ! ಆದರೂ ಸಾಕಷ್ಟು ನಾಟಕ ಮಾಡಿ, ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿ, ಆಯ್ಕೆಯಾದ! "ಹೊಸ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿನ ಪೆರು ದೇಶದ ತೊಗಟೆ"ಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವುದೇ ಆತನ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶ! ಹೀಗೆ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಾ ಸೇರಿದ ಮೇಲೆ, 1737 ರಲ್ಲಿ ಆತ ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಜೋಸೆಫ್ ಎನ್ನುವವರ ಜೊತೆ ಸೇರಿ, ಸೀದಾ ಪೆರು ದೇಶದ ಕ್ವಿಟೊ ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೆ ತೆರಳಿದ! ಅಲ್ಲಿ ಆ ಮರವನ್ನೂ, ಅದರ ತೊಗಟೆಯನ್ನೂ ಅವರಿಬ್ಬರೂ ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದರು. ಆ ಮರದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದರು. ಅದೊಂದೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಅಂತಹ ಅನೇಕ ಸಸ್ಯಗಳ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಯೂರೋಪಿಗೆ ಮರಳಿದ ಮೇಲೆ, ಜೀವಪ್ರಭೇದಗಳಿಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿದ ಸ್ವೀಡನ್ ನ ಕರೋಲಸ್ ಲಿನೆಯಸ್ ಅವರನ್ನು 1742 ರಲ್ಲಿ ಭೇಟಿ ಮಾಡಿ, ಪೆರು ದೇಶದಿಂದ ತಂದ ಎಲ್ಲಾ ವಿವರಗಳನ್ನೂ ಅವರಿಗೆ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಮಾರಿ ನೀಡಿದರು. ಆ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ಲಿನೆಯಸ್, ಆ ವೃಕ್ಷವನ್ನು "ಸಿಂಕೋನಾ" ಎಂದು ಕರೆದರು. *(ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಮಾರಿ ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿವರಗಳಿಗೆ "ಅಧ್ಯಾಯ 27" ನೋಡಬಹುದು)*

ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತಷ್ಟು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ಮೇಲೆ, "ಸಿಂಕೋನಾ ತೊಗಟೆಯ ಮಲೇರಿಯಾ ಗುಣಪಡಿಸುವ ಶಕ್ತಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಯಾವುದು?" ಎಂಬ ತರ್ಕ ಶುರುವಾಯಿತು. 1811 ರಲ್ಲಿ, ಪೋರ್ಚುಗಲ್ ವೈದ್ಯ ಬರ್ನಾರ್ಡಿನೊ ಗೊಮೆಜ್ ಅವರು, ಸಿಂಕೋನಾ ತೊಗಟೆಯ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಹೊರಭಾಗದಿಂದ ಸಿಂಕೋನಿನ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಪಡೆದರು. ಇದು ಕಹಿಯಾಗಿಯೂ ಇರಲಿಲ್ಲ; ಮಲೇರಿಯಾ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿಯೂ ಇರಲಿಲ್ಲ! 1820 ರಲ್ಲಿ, ಪಿಯರೆ ಪೆಲ್ಲೆಟಿಯೇ ಮತ್ತು ಜೋಸೆಫ್ ಕ್ಯಾವೆಂಟೋ ಎಂಬ ಫ್ರೆಂಚ್ ರಸಾಯನ ತಜ್ಞರು, ಸಿಂಕೋನಾ ತೊಗಟೆಯ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಒಳಭಾಗದಿಂದ "ಕ್ವಿನೀನ್" ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಪಡೆದರು (ಚಿತ್ರ 1.1). ಮಲೇರಿಯಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಂಕೋನಾ ತೊಗಟೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ಕ್ವಿನೀನ್ ಕಾರಣವಾಗಿತ್ತು.

ಔಷಧವನ್ನಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಸಸ್ಯವೊಂದರಿಂದ, ಆ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ಅದನ್ನೇ ಸ್ವತಂತ್ರ ಔಷಧವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವ ಪದ್ಧತಿ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಮುಂದೆ ಈ ಪದ್ಧತಿ ಹಲವಾರು ಔಷಧಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ದೊಡ್ಡ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿತು. 1822 ರಲ್ಲಿ, ಅಂದಿನ ಖ್ಯಾತ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಮೆಜೆಂಡಿ, ಸಿಂಕೋನಾ ತೊಗಟೆಯ ಕಷಾಯದ ಬದಲಿಗೆ, ಅದರಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದ್ದ ಕ್ವಿನೀನ್ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿ, ಯಶಸ್ಸು ಕಂಡರು. ಸಿಂಕೋನಾ ತೊಗಟೆಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದ ಕ್ವಿನೀನ್ ಅನ್ನು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದರೂ ಸಾಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಗಾಜಿನ ಶೀಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಒಯ್ದು, ನೂರಾರು ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಬಹುದಿತ್ತು. ಕ್ವಿನೀನ್ ಅನ್ನು ಗಾಜಿನ ಶೀಷೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ, ಭದ್ರವಾಗಿ ಬಿಗಿದು, ಬೇರೆ ದೇಶಗಳಿಗೂ ಸಾಗಿಸಬಹುದಿತ್ತು (ಚಿತ್ರ 1.2). ಸಿಂಕೋನಾ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ಅರೆದು ಮಾಡುವ ಕಷಾಯಕ್ಕೆ ಇಂತಹ ಅನುಕೂಲ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಜಗತ್ತಿನ ಯಾವ ಯಾವ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಲೇರಿಯಾ ಸಮಸ್ಯೆ ಇತ್ತೋ, ಅಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಕ್ವಿನೀನ್ ತಲುಪುವಂತೆ ಆಯಿತು. ಆ ಕಾಲಕ್ಕೆ, ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ, ಕ್ವಿನೀನ್ ಉಳಿಸಿದಷ್ಟು ಜೀವಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಯಾವ ಔಷಧವೂ ಉಳಿಸಿರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ!



ಚಿತ್ರ 1.1: ಸಿಂಕೋನ ಮರದ ತೊಗಟೆಯ ಹೊರ/ಒಳಭಾಗ Cinchona Bark Source: https://w.wiki/fXK by H. Zell is licensed under CC BY-SA 3.0

ಪೆಲ್ಲೆಟಿಯೇ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾವೆಂಟೋ ಅವರು ಕ್ವಿನೀನ್ ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಿ ಕಾರ್ಖಾನೆ ತೆರೆದರು. ಪೆರು ದೇಶದಿಂದ, ಸುಮಾರು ಒಂದೂವರೆ ಲಕ್ಷ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಸಿಂಕೋನಾ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಅದರಿಂದ 3600 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಕ್ವಿನೀನ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದರು. ಮಲೇರಿಯಾದಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿದ್ದ ಜಗತ್ತಿನ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳಿಗೆ ಇದನ್ನು ತಲುಪಿಸಲಾಯಿತು. ಅಷ್ಟಲ್ಲದೇ, ಪೆಲ್ಲೆಟಿಯೇ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾವೆಂಟೋ ಅವರು, ಜಗತ್ತಿಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಉಪಕಾರ ಮಾಡಿದರು. ಸಿಂಕೋನಾ ತೊಗಟೆಯಿಂದ ಕ್ವಿನೀನ್ ಪಡೆಯುವ ಸಮಗ್ರ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿ, ಆ ವಿವರಗಳು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ದೊರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಿದರು. ಇದರಿಂದ, ಜರ್ಮನಿಯ ಹಲವಾರು ಘಟಕಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಕ್ವಿನೀನ್ ತಯಾರಿ ಆರಂಭಿಸಿದವು. ಜೊತೆಗೆ, ಕ್ವಿನೀನ್ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಖೊಟ್ಟಿ ಔಷಧ ಮಾಡುವವರಿಗೆ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಕಡಿವಾಣ ಬೀಳುವಂತೆ ಆಯಿತು. ಕ್ವಿನೀನ್ ತಯಾರಿಕೆಯಿಂದ ಔಷಧ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾದ ತಯಾರಿಕೆಯ ಶಿಸ್ತು ಹಾಗೆಯೇ ಮುಂದುವರೆದು, ಆಧುನಿಕ ಔಷಧೋದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು.

ಮಲೇರಿಯಾಗೆ ಕಾರಣ "ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ" ಎಂಬ ಏಕಾಣುಜೀವಿ ಎಂದೂ, ಅದನ್ನು "ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯ" ಎಂದೂ ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು. 1891 ರಲ್ಲಿ ರಷ್ಯಾ ದೇಶದ ಡಾ. ರೋಮನಾಸ್ಕಿ ಎಂಬ ವೈದ್ಯರು, ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗಿಗಳ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ

ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಅನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ನಂತರ ಕ್ವಿನೀನ್ ನಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಿ, ಪುನಃ ಅವರ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಜೊತೆ ಹೋಲಿಸಿದರು. ಆಗ, ಕ್ವಿನೀನ್ ನೇರವಾಗಿ ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಮೇಲೆಯೇ ಆಕ್ರಮಣ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂದೂ, ಆ ಕಾರಣಕ್ಕೇ, "ಮಲೇರಿಯಾ ಅಲ್ಲದ ಜ್ವರಗಳ ಮೇಲೆ" ಅದರ ಪರಿಣಾಮ ಕಡಿಮೆ ಎಂದೂ ತಿಳಿಸಿದರು. ಇದು ಸಂಚಲನ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ವಿಷಯ. ಔಷಧ ಮತ್ತು ರೋಗಕಾರಕಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ನಿಷ್ಕರ್ಷೆ ಆಯಿತು. ನಂತರ, 1944 ರಲ್ಲಿ, ಅಮೆರಿಕೆಯ ವುಡ್ವರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಡೋರಿಂಗ್ ಎನ್ನುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಕ್ವಿನೀನ್ ನ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಇದರಿಂದ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕ್ವಿನೀನ್ ಅನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಬಲ್ಲ ಪದ್ಧತಿ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಸಿಂಕೋನಾ ತೋಗಟೆಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಆರಾಮ ದೊರೆಯಿತು! *(ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಅಧ್ಯಾಯ 13 ನೋಡಬಹುದು)*

ಕ್ವಿನೀನ್ ನಿಂದ ಯುರೋಪ್ ನ ದೇಶಗಳು ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಲಾಭ ಅಷ್ಟಿಷ್ಟಲ್ಲ! ಮಲೇರಿಯಾ ಭಯದಿಂದ ಆಫ್ರಿಕಾ, ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಾ ಮತ್ತು ಏಷ್ಯಾದ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋಗಲು ಹಿಂದೇಟು ಹಾಕುತ್ತಿದ್ದ ಸೈನಿಕರಿಗೆ ಈಗ ಹೊಸ ಅಸ್ತ್ರ ದೊರೆತಂತೆ ಆಗಿತ್ತು. ಮಲೇರಿಯಾದ ಭಯವನ್ನು ಬದಿಗೆ ಇಟ್ಟು, ಯುರೋಪಿನ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳು ತಮ್ಮ ಲಗ್ಗೆಯನ್ನು ಹೊಸ ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಮುಂದುವರೆಸಿದವು! ಹೀಗಾಗಿ, ಜಗತ್ತಿನ ಇನ್ನಷ್ಟು ದೇಶಗಳು ಈ ಲೂಟಿಕೋರರ ಕೈಲಿ ಸಿಕ್ಕಿ ನರಳುವಂತೆ ಆಯಿತು. ಯೂರೋಪು ಮತ್ತಷ್ಟು ಶ್ರೀಮಂತವಾಯಿತು.



ಚಿತ್ರ 1.2: ಕ್ವಿನೀನ್ ಮಾತ್ರೆಗಳ ಶೀಷೆ Quinine Tablets - Source: Bottle of quinine hydrochloride tablets, London, England, 19. Science Museum, London. Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

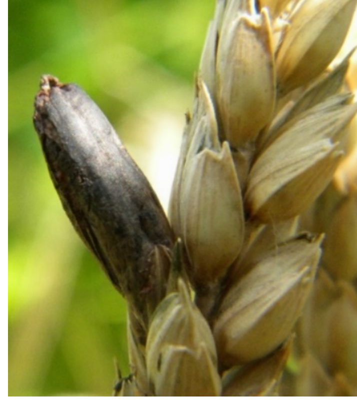
ಕ್ವಿನೀನ್ ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಪ್ರಾಯಶಃ, ಅಂದಿನ ಜಗತ್ತಿನ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಬದಲಿಸಿದ ಮತ್ತೊಂದು ಔಷಧ ಇರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ! ಕ್ವಿನೀನ್ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ದಕ್ಕಿದ್ದೇ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಸರಮಾಲೆಯಿಂದ! ಮನುಷ್ಯನ ಆಂತರ್ಯದ ಒಳಿತು-ಕೆಡುಕುಗಳನ್ನು ಜಗತ್ತಿಗೆ ಪರಿಚಯಿಸಿದ ಖ್ಯಾತಿಯೂ ಕ್ವಿನೀನ್ ಔಷಧದ್ದೇ!

2. ಬೆಂಕಿ ಹೊತ್ತಿಸಿದ್ದ ಧಾನ್ಯದ ಕತೆ

1670 ರ ಒಂದು ಸಂಜೆ, ಫ್ರೆಂಚ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಟುಯ್ಲಿಯರ್, ತಮ್ಮ ಪರಿಚಿತ ಶ್ರೀಮಂತರೊಬ್ಬರ ಮನೆಯಲ್ಲಿನ ಔತಣಕೂಟ ಮುಗಿಸಿಕೊಂಡು ಮರಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಆ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯರಾದ ಅವರ ಬಳಿ, ಅಂತಸ್ತಿನ ಭೇದವಿಲ್ಲದೆ, ರೋಗಿಗಳು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. "ಬಡತನಕ್ಕೆ ರೋಗಗಳು ಹೆಚ್ಚು" ಎನ್ನುವ ಮಾತು ಅವರ ಅನುಭವದಲ್ಲಿ ನಿಜವಾಗಿತ್ತು. ಕೆಲವು ಕಾಯಿಲೆಗಳಂತೂ ಪೀಳಿಗೆಗಳಿಂದ, ಶತಮಾನಗಳಿಂದ, ಕೇವಲ ಬಡವರನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಹಾಗೆಂದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ, "ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಿರಿವಂತರು ಬಹಳ ಸ್ವಚ್ಛ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಬದುಕಿದ್ದರು" ಎಂದೇನಿರಲಿಲ್ಲ, ಆಗ "ಸ್ವಚ್ಛತೆ" ಎನ್ನುವುದು, ಯುರೋಪಿನ ಯಾವುದೇ ದೇಶದಲ್ಲೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಕಲುಷಿತ ವಾತಾವರಣದಿಂದ ಬರುವ ಕಾಯಿಲೆಗಳು, ಬಡವ-ಬಲ್ಲಿದ ಎಂಬ ಅಂತರವಿಲ್ಲದೆ, ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ಬಾಧಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಆದರೆ, ಸಿರಿವಂತರನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ಕೇವಲ ಬಡವರನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹಿಡಿದಿದ್ದ ಕಾಯಿಲೆ ಒಂದಿತ್ತು. ಪ್ರತೀವರ್ಷ, ಸಾವಿರಾರು ಜನರ ಕೈ-ಕಾಲುಗಳ ಬೆರಳುಗಳು, ಅಂಗೈ, ಅಂಗಾಲುಗಳನ್ನು ಕಪ್ಪಾಗಿಸಿ, ವಿಪರೀತ ನೋವು, ಉರಿ ಉಂಟು ಮಾಡಿ, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಅಪಸ್ಮಾರದ ಕಂಪನ ತಂದು, ಬುದ್ಧಿಭ್ರಮಣೆ ಮಾಡಿ, ಯಾತನಾಮಯ ಮರಣ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಮಾದರಿಯ ಕಾಯಿಲೆ. ಶಮನದ ಮಾತೇ ಇಲ್ಲದ ಈ ಕೈ-ಕಾಲುಗಳ ಉರಿ ಎಷ್ಟಿತ್ತೆಂದರೆ, "ಇದು ದೇವರು ನೀಡಿದ ಬೆಂಕಿ-ಶಿಕ್ಷೆ" ಎಂದೇ ಭಾವಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ಶಿಕ್ಷೆಯಿಂದ ಪಾರು ಮಾಡುವಂತೆ ಓರ್ವ ಸಂತನನ್ನು ಬೇಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. "ಸಂತ ಆಂಟೋನಿಯ ಬೆಂಕಿ" ಎಂದೇ ಅದನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಲ್ಲದೇ, ಹೀಗೆ ಬುದ್ಧಿಭ್ರಮಣೆ ಆದ ಹೆಣ್ಣುಮಕ್ಕಳನ್ನು, "ಮಾಟಗಾತಿಯರು" ಎಂದು ಶಿಕ್ಷಿಸುವುದೂ ಇತ್ತು. ಮಾಟಗಾತಿ ಎಂಬ ಕುಖ್ಯಾತಿಗೆ ಒಳಗಾದವರನ್ನು ಬೆಂಕಿಯಲ್ಲಿ ಸುಟ್ಟು ಹಾಕಿದ ದಾರುಣ ಪ್ರಸಂಗಗಳೂ ಇದ್ದವು. ದಾರಿಯುದ್ದಕ್ಕೂ ಇದನ್ನೇ ಯೋಚಿಸುತ್ತಾ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಡಾ. ಟುಯ್ಲಿಯರ್, ಒಂದು ಹೊಲದ ಕಾಲುದಾರಿಯ ಮೂಲಕ ಹೊರಟರು. ದಾರಿಯ ಅತ್ತಿತ್ತ ಬೆಳೆದಿದ್ದ ಸಣ್ಣಗೋದಿ (rye) ಬೆಳೆಯನ್ನು ದಿಟ್ಟಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಅವರ ತಲೆಗೆ ಫಕ್ಕನೆ ಆಲೋಚನೆಯೊಂದು ಹೊಳೆಯಿತು. ಬಡವರನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕಾಡುತ್ತಿದ್ದ "ಸಂತ ಅಂಟೋನಿಯ ಬೆಂಕಿ"ಗೆ ಕಾರಣ ಅವರಿಗೆ ಭಾಸವಾಯಿತು!

ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಮೊದಲಾಗಿ, ಯುರೋಪಿನ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಳೆ ಸಣ್ಣಗೋದಿ. ಸುಮಾರು ಐದನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದಲೇ, ಸಣ್ಣಗೋದಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಯೂರೋಪು ಮತ್ತು ರಷ್ಯಾಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದ ಐತಿಹ್ಯವಿತ್ತು. ಸಣ್ಣಗೋದಿಯನ್ನು ಬ್ರೆಡ್ ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಶ್ರೀಮಂತರು, ಈ ಸಣ್ಣಗೋದಿ ಬ್ರೆಡ್ ನ ಜೊತೆ, ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಗಳಂತಹ ಬೇರೆ ಆಹಾರ ವೈವಿಧ್ಯಗಳನ್ನೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಸೇವಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಬಡವರ ಪಾಲಿನ ಅತೀ ಮುಖ್ಯ ಆಹಾರ "ಸಣ್ಣಗೋದಿಯ ಬ್ರೆಡ್" ಮಾತ್ರ. ಅಪರೂಪಕ್ಕೆ ಅದರ ಜೊತೆ ಒಂದು ವ್ಯಂಜನ ಇದ್ದೀತು ಅಷ್ಟೇ. ಈ ವಿಷಯ ಡಾ. ಟುಯ್ಲಿಯರ್ ಅವರಿಗೆ ಹೊಸದೇನಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಅಂದಿನ ಔತಣದ ಚಿತ್ರಣ, ಡಾ. ಟುಯ್ಲಿಯರ್ ಅವರಿಗೆ ಹೊಸ ಒಳನೋಟ ನೀಡಿತ್ತು. ಸಿರಿವಂತರ ಮನೆಯ ಬ್ರೆಡ್ ಬಣ್ಣ ಬಿಳಿಯದು; ಬಡವರ ಮನೆಯ ಬ್ರೆಡ್ ಬಣ್ಣ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಂದು! ಈ ಬಣ್ಣದ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಏಕೆ? ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು? "ಸಂತ ಅಂಟೋನಿಯ ಬೆಂಕಿ"ಗೆ ಇದರ ಜೊತೆ

ಸಂಬಂಧ ಇರಬಹುದೇ? ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನೇ ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೊತ್ತ ಡಾ. ಟುಯ್ಲಿಯರ್, ಹೊಲದ ಕಾಲುದಾರಿಯ ಅತ್ತಿತ್ತ ನೋಡುತ್ತಾ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ, ಅವರ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬಿದ್ದದ್ದು ಸಣ್ಣಗೋದಿಯ ತೆನೆಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಕಾಳು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಣ್ಣಗೋದಿ ತೆನೆ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ್ದಿತ್ತು (ಚಿತ್ರ 2.1). ಕೆಲವು ಕಾಳುಗಳು ಮಾತ್ರ ಉದ್ದವಾಗಿ, ಗಾಢ ಕಂದು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿದ್ದವು. ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಕಾಳಿಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಲೆ ಹೆಚ್ಚು; ಕಂದು ಕಾಳಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆ. ಹಳದಿ ಕಾಳಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಬ್ರೆಡ್ ಬೆಳ್ಳಗೆ ಇರುತ್ತಿತ್ತು. ಅದರ ಬೆಲೆಯೂ ಹೆಚ್ಚು. ಹೀಗಾಗಿ, ಕೇವಲ ಸಿರಿವಂತರು ಮಾತ್ರ ಅದನ್ನು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಕಂದು ಕಾಳಿನ ಬ್ರೆಡ್ ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯದ್ದು; ಅದನ್ನು ಬಳಸುವವರು ಬಡವರು.



ಚಿತ್ರ 2.1: ಸಾಮಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಸಣ್ಣಗೋದಿ Ergot of Rye Source: https://w.wiki/fXM by Dominique Jacquin / CC BY-SA http://tiny.cc/f73zsz

ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ವೈದ್ಯವೃತ್ತಿ, ಡಾ. ಟುಯ್ಲಿಯರ್ ಅವರಿಗೆ ಕೆಲವು ಔಷಧ ತಯಾರಿಕೆಯ ಒಳನೋಟಗಳನ್ನು ನೀಡಿತ್ತು. ನಾಟಿವೈದ್ಯರು, ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಸಣ್ಣಗೋದಿ ಕಾಳುಗಳಿಂದ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಔಷಧ ತಯಾರು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅದನ್ನು, ಪ್ರಸವದ ವೇಳೆ, ಹೆರಿಗೆ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಆಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಂದರೆ, ಈ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಸಣ್ಣಗೋದಿಗೆ ಯಾವುದೋ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳು ಇರಲೇಬೇಕು. ಔಷಧದ ಪ್ರಮಾಣ ಒಂದು ಮಿತಿಯನ್ನು ಮೀರಿದಾಗ, ಅದೇ ಔಷಧ ವಿಷವಾಗುವುದೂ ಉಂಟು. ಹಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, "ಬಡವರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಾಣುವ" ಸಂತ ಅಂಟೋನಿಯ ಬೆಂಕಿಗೆ ಮತ್ತು "ಬಡವರು ಮಾತ್ರ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೇವಿಸುವ" ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಸಣ್ಣಗೋದಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಇರಬಹುದು ಎಂದು ಡಾ. ಟುಯ್ಲಿಯರ್ ತರ್ಕಿಸಿದರು. ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಹೊಳೆದರೂ, ಅವರ ತರ್ಕ ಸರಿಯಾಗಿತ್ತು. ಈ ಮಾತನ್ನು ಅವರು, ಸಣ್ಣಗೋದಿ ಬೆಳೆಯುವ ರೈತರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸುವ ಬಡವರಿಗೆ, ಮನದಟ್ಟು ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರು. ಆದರೆ, "ಆಹಾರದ ಕಾರಣದಿಂದ ಯಾವುದೇ ರೋಗ ಬರಬಹುದು" ಎಂಬ ಮಾತನ್ನು ಒಪ್ಪಲು ಅಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಯಾರೂ ಸಿದ್ಧರಿರಲಿಲ್ಲ! ಇದು, "ಓರ್ವ ಮುದಿವೈದ್ಯನ ಅರಳು-ಮರುಳು" ಎಂದೇ ಭಾವಿಸಿದರು. ತಮ್ಮ ಅನುಮಾನಗಳನ್ನು ಡಾ. ಟುಯ್ಲಿಯರ್ ವಿವರವಾಗಿ ಬರೆದಿಟ್ಟರು. ಅದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಲು ಯಾರೂ ಮುಂದೆ ಬರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ, ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಮುಕ್ತಿಹೊಂದುವ ಅವಕಾಶ, ಜನರ ಪೂರ್ವಗ್ರಹದಿಂದ ತಪ್ಪಿಹೋಯಿತು.

ಅಲ್ಲಿಂದ ಸುಮಾರು 150 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ, 1808 ರಲ್ಲಿ, ಅಮೆರಿಕೆಯ ಪ್ರಸೂತಿ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಡಾ. ಜಾನ್ ಸ್ಟರ್ನ್ಸ್, "ಹೆರಿಗೆ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಆಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಜರ್ಮನ್ ಸೂಲಗಿತ್ತಿಯರು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಒಂದು ಔಷಧವನ್ನು, ತಾನು ಬಹಳ ಕಾಲದಿಂದ ತುಂಬಾ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದ ಡಾ. ಆಲಿವರ್ ಪ್ರೆಸ್ಕಾಟ್, 1813 ರಲ್ಲಿ, ಡಾ. ಜಾನ್ ಸ್ಟರ್ನ್ಸ್ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಔಷಧದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅಮೆರಿಕೆಯ ಇತರ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಸಿದರು. ಈ ಔಷಧದ ಮೂಲ "ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಸಣ್ಣಗೋದಿ"

ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ, ಅದನ್ನು "ಎರ್ಗಾಟ್" ಎಂದು ಕರೆದರು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ಬರೆದ ಲೇಖನ ದೇಶ-ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿತು; ಜರ್ಮನ್ ಮತ್ತು ಫ್ರೆಂಚ್ ಭಾಷೆಗಳಿಗೂ ಅನುವಾದ ಆಯಿತು. ಹಳೆಯ ನಾಟಿ ಔಷಧವೊಂದು ಹೊಸರೂಪ ತಳೆದು ಬಂದಿತ್ತು! (ಚಿತ್ರ 2.2) ಈ ಮೂಲಕ, ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಸಣ್ಣಗೋದಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನದ ಉತ್ಸಾಹ ಮತ್ತೆ ಚಿಗುರಿತು. 1850ರ ವೇಳೆಗೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದ ಬಳಕೆ ಬೆಳೆದಿತ್ತು. 1853 ರಲ್ಲಿ, ಲೂಯಿ ಟುಲಾನೆ ಎಂಬ ಫ್ರೆಂಚ್ ಚಿತ್ರಗಾರ, ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಜೀವಿಗಳ ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅವರು ಒಮ್ಮೆ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಸಣ್ಣಗೋದಿಯನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು ನೋಡಿದಾಗ, ಫಂಗಸ್ ನಂತಹ ಜೀವಿಗಳು ಕಂಡವು. ಕುತೂಹಲದಿಂದ ಅವರು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಸಣ್ಣಗೋದಿಯನ್ನೂ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ, ಅಂತಹ ಯಾವುದೇ ಫಂಗಸ್ ಕಾಣಲಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾಲ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಅವರು, "ಸಣ್ಣಗೋದಿ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಒಂದೇ ಪ್ರಭೇದವೆಂದೂ, ಅದಕ್ಕೆ ಫಂಗಸ್ ಹಿಡಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಕಂದು ಬಣ್ಣ ಆಗುವುದೆಂದೂ, ಈ ಫಂಗಸ್ ಬಹಳ ವಿಷಕಾರಿ ವಸ್ತುವೆಂದೂ" ತಿಳಿಸಿದರು. ಜೊತೆಗೆ, ಈ ಫಂಗಸ್ ಹೇಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ ಎಂದೂ ತಿಳಿಸಿದರು. ಎರ್ಗಾಟ್ ಔಷಧದ ಮೂಲ ಇದೇ ಫಂಗಸ್.

1868 ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಎಡ್ವರ್ಡ್ ವೋಕ್ಸ್, ಎರ್ಗಾಟ್ ಔಷಧವನ್ನು "ಮೈಗ್ರೇನ್ ತಲೆನೋವಿನ" ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಬಳಸಿದರು. ಪರಿಣಾಮ ಬಹಳ ಚೆನ್ನಾಗಿದ್ದರೂ, ಮೂಲತಃ "ಆ ಔಷಧ ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿದೇ ಇರಲಿಲ್ಲ! ಆದರೆ, ಈ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಔಷಧದ ಬಗ್ಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಜಿಜ್ಞಾಸೆ ಮೂಡಿತು. ಇದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವ ಹಲವಾರು ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ವಿಫಲವಾದವು. ಕಡೆಗೆ, 1920 ರಲ್ಲಿ, ಸ್ಯಾಂಡೋಜ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮುಖ್ಯ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಆರ್ಥರ್ ಸ್ಟಾಲ್, "ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಸಣ್ಣಗೋದಿಯಿಂದ ಪಡೆದ ಎರ್ಗಾಟ್ ಔಷಧ ಮೂಲತಃ ಹಲವಾರು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಸಂಯುಕ್ತವೆಂದು" ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ, ಅದರಿಂದ ಒಂದು ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದರು. ಸಂಶೋಧನೆ ಹೀಗೆಯೇ ಮುಂದುವರೆದು, 1951 ರಲ್ಲಿ ಆರ್ಥರ್ ಹಾಫ್ಮನ್ ಎಂಬ ರಸಾಯನ ತಜ್ಞ, ಸ್ಟಾಲ್ ಅವರು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದ ಸಂಯುಕ್ತದ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ, 1961 ರಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೃತಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದರು.



ಚಿತ್ರ 2.2: ಎರ್ಗಾಟ್ ಔಷಧ Bottled Ergot Source: Bottle of ergot extract, London, England, 1891-1950. Science Museum, London. Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

ಎರ್ಗಾಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಗರ್ಭಕೋಶದ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರೆ, ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಮೈಗ್ರೇನ್ ತಲೆನೋವು ತಗ್ಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದ್ದವು. ನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, "ಎರ್ಗಾಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಸಂಕೋಚಿಸಿ ರಕ್ತದ ಹರಿವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುತ್ತವೆ" ಎಂಬುದು ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು. ಅದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೆ, ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಸಣ್ಣಗೋದಿಯಿಂದ ಮಾಡಿದ

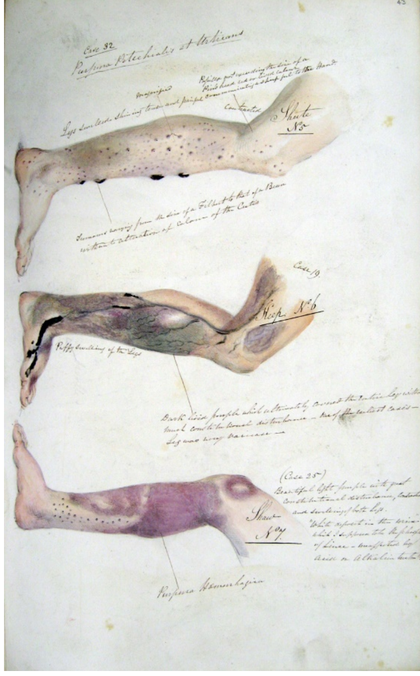
ಬ್ರೆಡ್ ಸೇವಿಸುವ ಬಡವರಲ್ಲಿ ಕೈಕಾಲುಗಳ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಮುದುಡಿ, ರಕ್ತ ಸಂಚಾರವಿಲ್ಲದೆ ಗ್ಯಾಂಗ್ರೀನ್ ಉಂಟಾಗಿ, "ಸಂತ ಆಂಟೋನಿಯ ಬೆಂಕಿ"ಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿತ್ತು. ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಅನಗತ್ಯ ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಮೈಗ್ರೇನ್ ತಲೆನೋವಿನಲ್ಲಿ, ಎರ್ಗಾಟ್ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಕಾಣುವ ಒಳ್ಳೆಯ ಪರಿಣಾಮವೂ ಇದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಹದ ತಪ್ಪಿ ಹೆಚ್ಚು ಔಷಧ ಸೇವಿಸಿದರೆ ತೀವ್ರ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಯಾವುದನ್ನು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯ ಎಂದು ಶತಮಾನಗಳಿಂದ ಭಾವಿಸಲಾಗಿತ್ತೋ, ಅದು "ಫಂಗಸ್ ನಿಂದ ಕಲುಷಿತವಾಗಿದ್ದ ಧಾನ್ಯ" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಆದದ್ದು ಒಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕವಾದರೆ, ಆ ವಿಷಯುಕ್ತ ಫಂಗಸ್ ನಿಂದ ಔಷಧ ಪತ್ತೆಯಾದದ್ದು ಮತ್ತೊಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕ. ಹಾಗೆಂದು, ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಸಣ್ಣಗೋದಿಯನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸಲಿಲ್ಲ! ಅದರಿಂದ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಫಂಗಸ್ ತೆಗೆದುಹಾಕಲು ಒಂದು ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಸಣ್ಣಗೋದಿಯ ಮೇಲೆ 30% ಪೋಟಾಶಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಸುರಿದು ಕದಡಿದರೆ, ಸಣ್ಣಗೋದಿಯಿಂದ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಫಂಗಸ್ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು, ಮೇಲೆ ತೇಲುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ ಸಣ್ಣಗೋದಿಯನ್ನು, ಆಳವಾಗಿ ಊಳಿದ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ತೆನೆಗಳಿಗೆ ಫಂಗಸ್ ಅಂಟುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ, "ಎರ್ಗಾಟ್ ಫಂಗಸ್ ಹತ್ತದ" ಸಣ್ಣಗೋದಿಯ ಪ್ರಭೇದವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ನಿರತವಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ, ಶತಮಾನಗಳಿಂದ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜನರನ್ನು ಕಾಡಿ, ಹಿಂಸಿಸಿ, ಕೊಂದ ಕಾಯಿಲೆಯೊಂದು ನಾಮಾವಶೇಷ ಆಗುತ್ತಿದೆ. "ಜ್ಞಾನ-ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಸಮನ್ವಯ ಮನುಷ್ಯನ ಜೀವನವನ್ನು ಹೇಗೆ ಸುಧಾರಿಸಬಲ್ಲವು" ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಎರ್ಗಾಟ್ ಸಮಸ್ಯೆ ಬಹು ದೊಡ್ಡ ಉದಾಹರಣೆ.

3. ನೌಕಾಯಾನದ ನರಕವನ್ನು ನಿಗ್ರಹಿಸಿದ ನಿಂಬೆ

“1498 ರಲ್ಲಿ ಪೋರ್ಚುಗಲ್ ನಿಂದ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಹೊಸದೊಂದು ನೌಕಾಮಾರ್ಗ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ನಾವಿಕ ವಾಸ್ಕೋ-ಡ-ಗಾಮನ ಜೊತೆ ಪ್ರಯಾಣ ಆರಂಭಿಸಿದ್ದವರು 170 ಮಂದಿ. ಭಾರತದ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಸಫಲವಾದರೂ, ಜೀವಂತವಾಗಿ ಪೋರ್ಚುಗಲ್ ಗೆ ವಾಪಸ್ ಹೋದವರು ಕೇವಲ 54 ಮಂದಿ” ಎಂದು ಇತಿಹಾಸದ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಹೇಳುತ್ತವೆ. ಅವರಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ನಾವಿಕರು ಸತ್ತಿದ್ದು ಒಂದು ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಯಿಂದ. ಅಂದಿನ ಕಾಲದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನೌಕಾ ಪ್ರಯಾಣದಲ್ಲೂ ಅದೊಂದೇ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಯಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವ ಸಾವುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿದ್ದವು. 15 ರಿಂದ 18 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ನಡುವೆ, ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತು ಲಕ್ಷ ಮಂದಿ ನಾವಿಕರು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಮರಣಿಸಿದ್ದರು ಎಂದು ಅಂದಾಜು. ಮೆಗಲಾನ್, ಜೇಮ್ಸ್ ಕುಕ್, ಕೊಲಂಬಸ್ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ನೌಕಾಯಾನಿಗಳ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಯಾನದಲ್ಲೂ, ಸುಮಾರು ಮಂದಿ ಸಹನಾವಿಕರು ಈ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಬಲಿಯಾದ ಉಲ್ಲೇಖಗಳಿವೆ. ಆದರೆ, 1747 ರಲ್ಲಿ, ಒಂದು ನೌಕೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸಂಶೋಧನೆ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಇತಿಹಾಸವನ್ನೇ ಬದಲಾಯಿಸಿತು! ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ, “ಅದು ಅಂದಿನ ಜನರು ಊಹಿಸಿದ್ದ ರೀತಿಯ ಯಾವುದೇ ಕಾಯಿಲೆ ಅಲ್ಲ; ಕೇವಲ ಒಂದು ಪೋಷಕಾಂಶದ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವ ಸ್ಥಿತಿ” ಎಂದು ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು. ಆ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಹೆಸರು “ಸ್ಕರ್ವಿ”. ಅತ್ಯಂತ ಸರಳ ಪರಿಹಾರ ಇರುವ ಆ ಸಮಸ್ಯೆ ಇತಿಹಾಸದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಮಾಡಿದ್ದ ಅಲ್ಲೋಲಕಲ್ಲೋಲ ಅಷ್ಟಿಷ್ಟಲ್ಲ!

ಸ್ಕರ್ವಿ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವಿಕರ ಕಾಯಿಲೆ! ಗಟ್ಟಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಬದುಕುತ್ತಿದ್ದವರನ್ನು ಅದು ಕಾಡಿದ್ದು ಅಪರೂಪ. ಆದರೆ, ಸಮುದ್ರಯಾನದ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡೇ ನಾವಿಕರಾಗುತ್ತಿದ್ದವರು, ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾವಿಗೆ ಸಿದ್ಧರಾಗಿಯೇ ನೀರಿಗೆ ಇಳಿಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಚಂಡಮಾರುತ, ಕಡಲ್ಗಳ್ಳರು, ಕಾಯಿಲೆಗಳು, ಹಸಿವು, ಅಜ್ಞಾತ ನೆಲೆಗಳ ಅಪಾಯ, ನಾವಿಕರ ಮಧ್ಯದ ಒಳಜಗಳ – ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವರ ಸಾವು ಆಗಬಹುದಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, ನಾವಿಕರ ಸಾವನ್ನು “ವಿಪತ್ತು” ಎಂದು ಯಾರೂ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ನೌಕೆಯೊಳಗೆ ಇರುವ ಮಂದಿಗೆ ಇದು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅದರಲ್ಲೂ, ನೌಕಾಯಾನದಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಣಾತರಾದ ಯಾರಾದರೂ, ಹೀಗೆ ಯಾವುದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಮರಣ ಹೊಂದಿದರೆ, ಆ ಯಾನದ ಸಫಲತೆಯೇ ಪ್ರಶ್ನಾರ್ಹವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, ನೌಕೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರ ಉಳಿವು, ನೌಕಾಯಾನದ ಸಾಫಲ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿತ್ತು. ಏನೂ ಮಾಡಲಾಗದ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಯಾರಾದರೂ ಮರಣಿಸಿದರೆ, ಬೇರೆ ವಿಧಿಯಿಲ್ಲದೆ ಸುಮ್ಮನಾಗಬೇಕಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬ, ಯಾವುದೇ ಸ್ಪಷ್ಟ ಕಾರಣವಿಲ್ಲದೆ, ದಿನೇ ದಿನೇ ನಿತ್ರಾಣವಾಗುತ್ತಾ, ರಕ್ತಸ್ರಾವದಿಂದ ನರಳಿ ನರಳಿ, ಎಲ್ಲರ ಕಣ್ಣ ಮುಂದೆಯೇ ಕೊನೆಯುಸಿರೆಳೆಯುವುದು ಬಹಳ ಖೇದಕರ ಸಂಗತಿಯಾಗಿತ್ತು. ನೆಲದ ಮೇಲೆ ನೆಲೆ ನಿಂತ ಜನರ ಆಲೋಚನೆಗಳಿಗಿಂತ, ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ಪಯಣಿಸುವವರ ಭಾವನೆಗಳು ಭಿನ್ನವಾಗಿದ್ದವು. ಬಹುತೇಕ ನಾವಿಕರನ್ನೇ ಬಾಧಿಸುವ ಈ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಹೇಗಾದರೂ ನಾವಿಕರೇ ದಾರಿ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬೇಕಿತ್ತು.



ಚಿತ್ರ 3.1: ಸ್ಕರ್ವಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಚಿತ್ರಣ Scurvy Source: "A_case_of_Scurvy_journal_of_Henry_Walsh_Mahon-cut" by The Public Domain Review is marked with CC PDM 1.0

ನೌಕಾಯಾನದ ಆರಂಭದ ಕೆಲವು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಕರ್ವಿ ಕಾಣುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅದರ ಆರಂಭದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಲು ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕು ವಾರಗಳ ಕಾಲ ಹಿಡಿಯುತ್ತಿತ್ತು. ಅಂದರೆ, ತಿಂಗಳುಗಟ್ಟಲೇ ಸಾಗುವ ಸುದೀರ್ಘ ನೌಕಾಯಾನಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸ್ಕರ್ವಿ ಕಾಣುತ್ತಿತ್ತು. ಒಮ್ಮೆ ಆರಂಭವಾದರೆ, ನೀರಸ, ಸುಸ್ತು, ಸಣ್ಣ ತರಚಿಗೂ ದೊಡ್ಡ ಗಾಯ, ಚರ್ಮದ ಅಡಿಯ ರಕ್ತಸ್ರಾವ, ಒಸಡಿನ ರಕ್ತಸ್ರಾವ, ಕಾಲಿನ ಊತ – ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡುಬಂದು, ಒಂದೆರಡು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಯಾತನಾಮಯ ಮರಣ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿತ್ತು (ಚಿತ್ರ 3.1). ಹಾಗೆಂದು, "ಇದನ್ನು ತಡೆಯುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಯಾರೂ ಮಾಡಿರಲಿಲ್ಲ" ಎಂದೇನಲ್ಲ. ಕಿತ್ತಳೆ ರಸ, ನಿಂಬೆ ರಸಗಳನ್ನೂ, ಕೆಲವು ತರಕಾರಿಗಳನ್ನೂ, ಕೋಸುಗಳನ್ನೂ ಬಳಸಿ, ಸ್ಕರ್ವಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಪಡೆಯುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಕೆಲವು ನಾವಿಕರಿಗೆ ಫಲ ನೀಡಿದ್ದವು. ಆದರೆ, ನಾವಿಕರ ಗೌಪ್ಯತೆ, "ನೌಕಾಯಾನದ ವೇಳೆ ಬದುಕುಳಿಯುವ ರಹಸ್ಯಗಳು ತಮ್ಮ ವೈರಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಯಬಾರದು" ಎಂಬ ಹಂಬಲ, ನೌಕಾಯಾನದ ಸಾಫಲ್ಯದ ಪೈಪೋಟಿಯಲ್ಲಿ "ತಮ್ಮ ಎದುರಾಳಿಗಿಂತ ತಾವು ಮುಂದೆ ಇರಬೇಕೆಂಬ" ಆಶಯಗಳು, ಈ ರೀತಿಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳನ್ನು ಇತರರಿಗೆ ಲಭಿಸದಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದವು. 16 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ, ಕೆಲವು ನೌಕಾಯಾನಗಳು ಈ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಸ್ಕರ್ವಿಯನ್ನು ಹದ್ದುಬಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿದ್ದರೆ, ಈ ರಹಸ್ಯ ತಿಳಿಯದ ನೌಕಾಯಾನಗಳಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ಪ್ರಮಾಣದ ಜೀವಹಾನಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಕೆಲವು ನಾವಿಕರಂತೂ, ನೌಕೆಯಲ್ಲೇ ತರಕಾರಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮಾದರಿಗಳನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿದರು! ಗಟ್ಟಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಸ್ಕರ್ವಿಯ ರೋಗಿಗಳನ್ನೇ ಕಂಡಿರದ ಅಂದಿನ ಕಾಲದ ವೈದ್ಯರು, ಈ ಕುರಿತಾಗಿ, ನಾವಿಕರ ಅನುಭವ, ಸೂಚನೆಗಳನ್ನೇ ಆಧರಿಸಿ ಸ್ಕರ್ವಿ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದ್ದರು.

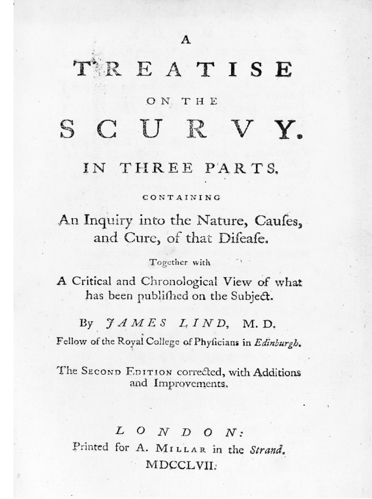
16-17 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ನಾವಿಕ ಸರ್ ರಿಚರ್ಡ್ ಹಾಕಿನ್ಸ್ ಒಮ್ಮೆ 1588 ರಲ್ಲಿ, ಸ್ಪೇನ್ ನಾವಿಕರಿಗೆ ಯುದ್ಧ-ಖೈದಿಯಾಗಿ ಸೆರೆ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದರು. ಖುದ್ದು ನಾವಿಕರಾದ ಹಾಕಿನ್ಸ್ ಅವರಿಗೆ ಸ್ಕರ್ವಿಯ ಹಾವಳಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಯುದ್ಧ-ಖೈದಿಯಾಗಿದ್ದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವರು, ಸ್ಪೇನ್ ನಾವಿಕರು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನಿಂಬೆಯನ್ನೂ, ಕಿತ್ತಳೆಯನ್ನೂ ಬಳಸಿ, ಸ್ಕರ್ವಿ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನಿಗ್ರಹಿಸಿದ್ದನ್ನು ಕಂಡಿದ್ದರು. ಬಿಡುಗಡೆ ಆದ ನಂತರ, 1590 ರಲ್ಲಿ, ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದತ್ತ ಪ್ರಯಾಣಿಸಿದ ಹಾಕಿನ್ಸ್, ಬ್ರೆಜಿಲ್ ದೇಶದ ತೀರವನ್ನು ತಲುಪಿದಾಗ, ಅಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಸಹ-ನಾವಿಕರಿಗೆ ನೂರಾರು ನಿಂಬೆಗಳನ್ನೂ, ಕಿತ್ತಳೆಗಳನ್ನೂ ಕೊಡಿಸಿ, "ಪ್ರಯಾಣದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ

ಜೋಪಾನವಾಗಿ, ದಿನವೂ ಅದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾ ಇರಬೇಕು" ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದರು. ಅವರ ತಂಡದ ಯಾವೊಬ್ಬ ನಾವಿಕನನ್ನೂ ಸ್ಕರ್ವಿ ಬಾಧಿಸಲಿಲ್ಲ. "ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರ ಔಷಧ ಕೂಡ ಆಗಬಹುದೆಂಬ" ವಿಷಯವನ್ನು ಒಪ್ಪಲು ಅಂದಿನ ವೈದ್ಯರು ಸಿದ್ಧರಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ತಮ್ಮ ದೇಶದ ವೈದ್ಯರ ಬಳಿ ಹಾಕಿನ್ಸ್ ಹೇಳಿದಾಗ, ಆ ವೈದ್ಯರು ಆತನ ಮಾತುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯ ಮಾಡಿದರು. ಆದರೆ, ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಹಾಕಿನ್ಸ್ ತಮ್ಮ ಗೆಳೆಯ ಸರ್ ಹ್ಯೂಗ್ ಪ್ಲಾಟ್ ಅವರ ಬಳಿ ಹೇಳಿದರು. ಪ್ಲಾಟ್ ಅವರು, ಅಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ನೌಕಾಯಾನಿಗಳಿಗೆ ಸಲಹೆದಾರರಾಗಿದ್ದರು. 1590 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಜೇಮ್ಸ್ ಲಂಕಾಸ್ಟರ್ ಅಮೆರಿಕದ ನೌಕಾಯಾನ ಮಾಡಿದಾಗ, ಬಹಳ ಮಂದಿ ನಾವಿಕರನ್ನು ಸ್ಕರ್ವಿಯಿಂದ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದರು. 1601 ರಲ್ಲಿ, ತಮ್ಮ ಮೂರನೆಯ ನೌಕಾಯಾನದಲ್ಲಿ, ಸುಮಾತ್ರಾ ದ್ವೀಪದತ್ತ ಹೊರಟಿದ್ದ ಅವರು, "ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಸುದೀರ್ಘ ಪ್ರಯಾಣ" ಎಂದು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿ, "ಈ ಪ್ರಯಾಣದಲ್ಲಿ ಸ್ಕರ್ವಿಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ಏನಾದರೂ ದಾರಿಗಳಿವೆಯೇ?" ಎಂದು ಡಾ. ಪ್ಲಾಟ್ ಅವರ ಸಲಹೆ ಕೇಳಿದರು. ಸರ್ ಹಾಕಿನ್ಸ್ ಅವರ ಕತೆಯನ್ನು ಹೇಳಿದ ಡಾ. ಪ್ಲಾಟ್, ಸಾಕಷ್ಟು ನಿಂಬೆ ಮತ್ತು ಕಿತ್ತಳೆಗಳನ್ನು ಒಯ್ಯುವಂತೆ ತಿಳಿಸಿದರು. ಲಂಕಾಸ್ಟರ್ ಅವರ ನೌಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟು ಸ್ಥಳಾವಕಾಶ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಅವರು ಮೂರು ದೊಡ್ಡ ಪೀಪಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿಂಬೆಯ ರಸವನ್ನು ಒಯ್ದರು. ತಮ್ಮ ನೌಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದ 202 ಸಹ ನಾವಿಕರಿಗೆ, ದಿನಕ್ಕೆ ಮೂರು ಚಮಚ ನಿಂಬೆ ರಸವನ್ನು ತಪ್ಪದೇ ಕುಡಿಸಿದರು. ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಸ್ಕರ್ವಿ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡವಾದರೂ, ಯಾರೂ ಮರಣಿಸಲಿಲ್ಲ. "ಇದು ಸ್ಕರ್ವಿ ಬಾರದಂತೆ ತಡೆಯುವ ಬಹಳ ದೊಡ್ಡ ಹೆಜ್ಜೆ" ಎಂದೇ ಹೆಸರಾಯಿತು. ಅವರ ಜೊತೆಗೆ ಬಂದಿದ್ದ ಇತರ ಮೂರು ನೌಕೆಗಳಲ್ಲಿ, ಹಲವಾರು ನಾವಿಕರು ಸ್ಕರ್ವಿಯಿಂದ ಮರಣ ಹೊಂದಿದ್ದರು. ಲಂಕಾಸ್ಟರ್ ಅವರು ಇಡೀ ಪ್ರಸಂಗವನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಬರೆದು, "ನಿಂಬೆರಸವನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ನೌಕಾಯಾನದಲ್ಲೂ ಕಡ್ಡಾಯ ಮಾಡಬೇಕು" ಎಂದು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಬೇಜವಾಬ್ದಾರಿಯಿಂದ, ಆ ಪ್ರಸ್ತಾಪ ನಿಯಮದ ರೂಪಕ್ಕೆ ಬರಲೇ ಇಲ್ಲ. ಸ್ಕರ್ವಿಯಿಂದ ನಾವಿಕರು ಸಾಯುವುದು ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತಾ ಹೋಯಿತು.

ನಿಂಬೆ ಮತ್ತು ಕಿತ್ತಳೆಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗ್ರಹಿಸಿದವರು ಹಾಲೆಂಡ್ ನ ಡಚ್ಚರು. ನಿಂಬೆ ರಸ ಇಲ್ಲದ ನೌಕಾಯಾನಗಳಿಗೆ ಆ ದೇಶದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಪರವಾನಗಿ ನೀಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ! ಹೀಗಾಗಿ, ಸ್ಕರ್ವಿಗೆ ಡಚ್ಚರು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ನಾವಿಕರನ್ನು. ಏಷ್ಯಾದ ದೇಶಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿನ ವಾಣಿಜ್ಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವಸಾಹತು ಸ್ಥಾಪನೆಯಲ್ಲಿ ಡಚ್ಚರು, ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಮೇಲುಗೈ ಸಾಧಿಸಿದ್ದು ಇದೇ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ! ಡಚ್ಚರ ಈ ಸಾಧನೆಯಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತರಾದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಜಾನ್ ವುಡ್ಡಾಲ್, 1617 ರ ತಮ್ಮ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಕುರಿತಾದ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ, "ಸ್ಕರ್ವಿಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ನಿಂಬೆ ರಸದ ಮಹತ್ವ" ಎಂಬ ಅಧ್ಯಾಯವನ್ನು ಬರೆದರು. ಇದು ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯ ಹಲವಾರು ವೈದ್ಯರನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಸಿತು. ವಿಖ್ಯಾತ ನಾಟಕಕಾರ ವಿಲಿಯಂ ಷೇಕ್ಸ್ಪಿಯರ್ ನ ಅಳಿಯನಾದ ಡಾ. ಜಾನ್ ಹಾಲ್, "ಕೆಲವು ಹುಳಿಸೊಪ್ಪುಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಬಿಯರ್ ನಿಂದ ಸ್ಕರ್ವಿ ಗುಣವಾಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದರು! ಇದೇ ದಾರಿ ಹಿಡಿದು, ಇನ್ನಷ್ಟು ಮಂದಿ, ವೈನ್ ಮೊದಲಾದ ಪಾನೀಯಗಳನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದರು. ಹೀಗೆ, ಆಯ್ಕೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ, ಅಸಲೀ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಕುರಿತಾಗಿ ನಾವಿಕರ ಗಮನ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಫಲವಾಗಿ, ಸ್ಕರ್ವಿ ಮತ್ತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿತು! "ನಿಂಬೆ ಮತ್ತು ಕಿತ್ತಳೆಯ ರಸ ಹುಳಿಯಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಅದರಲ್ಲಿ ಇರುವ ಆಮ್ಲದ ಅಂಶ" ಎಂದೂ, ಅದರ ಬದಲಿಗೆ "ನೇರವಾಗಿ ಆಮ್ಲವನ್ನೇ ಹೆಂಡ ಮತ್ತು ಸಕ್ಕರೆಯ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಬೆರಸಿ ಸೇವಿಸಿದರೆ ಸ್ಕರ್ವಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂದೂ ಬ್ರಿಟನ್ ನ "ಚಿಕಿತ್ಸಕರ ಸಂಘ" ಹೇಳಿತು.

ಯಾವುದೇ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡದೇ, ಅಂದಾಜಿನ ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ್ದ ಈ ಮಾತನ್ನು ಕುರುಡಾಗಿ ನಂಬಿದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ನಾವಿಕ ಜಾರ್ಜ್ ಆನ್ಸನ್, ಆರು ಯುದ್ಧ ನೌಕೆಗಳಲ್ಲಿ 1854 ಯೋಧರನ್ನು ತುಂಬಿಕೊಂಡು, ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿನ ಸ್ಪೇನ್ ವಸಾಹತುಗಳ ಮೇಲೆ ಧಾಳಿಗೆ ಹೋದರು. ಅವರು ಅಮೆರಿಕ ತಲುಪುವ ವೇಳೆಗೆ, ಅವರ ಬಳಿ ಉಳಿದದ್ದು ಕೇವಲ ಒಂದು ನೌಕೆ ಮತ್ತು 188 ಯೋಧರು! ಅವರು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದ 1415 ಜನರಲ್ಲಿ 997 ಜನ ಸ್ಕರ್ವಿಯಿಂದ ಮೃತರಾಗಿದ್ದರು. ಹೀಗೆ, ಕೆಟ್ಟ ಸಲಹೆಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಣ ಬಿಟ್ಟವರೂ ಇದ್ದರು.

ಸ್ಕರ್ವಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣದ ಕುರಿತಾದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಹೆಸರು ಸ್ಕಾಟ್ಲ್ಯಾಂಡ್ ವೈದ್ಯ ಜೇಮ್ಸ್ ಲಿಂಡ್. ಆತ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿದವನಲ್ಲ. ತನ್ನ 15 ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಒಬ್ಬ ಸರ್ಜನ್ ರಿಗೆ ಸಹಾಯಕನಾಗಿ ವೃತ್ತಿ ಆರಂಭಿಸಿ, ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕಸುಬು ಕಲಿತು, ಕಡೆಗೆ ವೈದ್ಯನ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಏರಿದ್ದ ವ್ಯಕ್ತಿ. 1739 ರಲ್ಲಿ, ಸಹಾಯಕ ವೈದ್ಯನಾಗಿ ನೌಕಾದಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿ, ವರ್ಷಗಟ್ಟಲೆ ಸಮುದ್ರಗಳ ಮೇಲೆಯೇ ಇರುತ್ತಿದ್ದವ! ನೌಕೆಯಲ್ಲಿ ಆತನ ಉಪಸ್ಥಿತಿ, ಸ್ಕರ್ವಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಒಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ತಂದುಕೊಟ್ಟಿತು. ಹೀಗಾಗಿ, ಆತನಿಗೂ ಮುನ್ನ, ಹಲವಾರು ಮಂದಿ ನಿಂಬೆ ರಸವನ್ನೂ, ಕಿತ್ತಳೆಯನ್ನೂ ಬಳಸಿ ಸ್ಕರ್ವಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಿದ್ದರಾದರೂ, ಅವೆಲ್ಲಾ ಅನುಭವಜನ್ಯ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದಿತ್ತೇ ಹೊರತು, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಎನ್ನುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. 1747 ರ ನೌಕಾಯಾನದಲ್ಲಿ, ಯಾನ ಆರಂಭವಾದ 8 ವಾರಗಳ ನಂತರ, ಸ್ಕರ್ವಿ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿದ 12 ಮಂದಿ ನಾವಿಕರನ್ನು ಡಾ. ಜೇಮ್ಸ್ ಲಿಂಡ್ ಆಯ್ದುಕೊಂಡರು. ಇವರನ್ನು, ಇಬ್ಬರಿಬ್ಬರ ಜೋಡಿಯಂತೆ, ಆರು ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದರು. ಆ ಹನ್ನೆರಡು ಜನರ ಊಟ-ಪಾನೀಯಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಇಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ, ಆರೂ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ, ಅಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲಾಯಿತು. ಮೊದಲ ಗುಂಪಿಗೆ, ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ ಎರಡು ಅಳತೆ (ಸುಮಾರು 700 ಮಿಲಿ ಲೀ) ಸೇಬಿನ ಮದ್ಯ; ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿಗೆ, (ಜಾರ್ಜ್ ಆನ್ಸನ್ ಅವರ ಯಾನದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದ್ದ) ಆಮ್ಲದ ಔಷಧವನ್ನು ಒಮ್ಮೆಗೆ 25 ಹನಿಗಳಂತೆ ದಿನಕ್ಕೆ ಮೂರು ಬಾರಿ; ಮೂರನೆಯ ಗುಂಪಿಗೆ, ಒಂದು ಹೊತ್ತಿಗೆ, ಎರಡು ಚಮಚ ವಿನೆಗರ್ (ಅಸೆಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ) ನಂತೆ ದಿನಕ್ಕೆ ಮೂರು ಬಾರಿ; ನಾಲ್ಕನೆಯ ಗುಂಪಿಗೆ, ದಿನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಅಳತೆ (ಸುಮಾರು 350 ಮಿಲಿ ಲೀ) ಸಮುದ್ರದ ಉಪ್ಪು ನೀರು; ಐದನೆಯ ಗುಂಪಿಗೆ, ಒಮ್ಮೆಗೆ ಒಂದು ಜಾಕಾಯಿ ಗಾತ್ರದ ವಿರೇಚಕದಂತೆ ದಿನಕ್ಕೆ ಮೂರು ಬಾರಿ; ಆರನೆಯ ಗುಂಪಿಗೆ, ದಿನಕ್ಕೆ ಎರಡು ಕಿತ್ತಳೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ನಿಂಬೆ ನೀಡಿದರು. ಆರನೆಯ ಗುಂಪನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ, ಉಳಿದವರೆಲ್ಲರ ಸ್ಕರ್ವಿ ಲಕ್ಷಣಗಳು ತೀವ್ರವಾದವು. ಆರನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಇಬ್ಬರೂ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡರು. ಇಷ್ಟು ನಿಖರವಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು, ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ, ಸ್ಕರ್ವಿ ಇರಲಿ; ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೂ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ!



A
TREATISE
ON THE
SCURVY.
IN THREE PARTS.
CONTAINING
An Inquiry into the Nature, Caufes, and Cure, of that Difeafe.
Together with
A Critical and Chronological View of what has been publifhed on the Subject.
By JAMES LIND, M. D.
Fellow of the Royal College of Phyficians in Edinburgh.
The SECOND EDITION corrected, with Additions and Improvements.
LONDON:
Printed for A. MILLAR in the Strand.
MDCCLVII.

ಚಿತ್ರ 3.2: ಜೇಮ್ಸ್ ಲಿಂಡ್ ಅವರ ಕೃತಿ James Lind Text James Lind, A Treatise on the Scurvy, 1757. Source: Wellcome Collection. Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

1748 ರಲ್ಲಿ, ಡಾ. ಜೇಮ್ಸ್ ಲಿಂಡ್, ಹೆಚ್ಚಿನ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ನೌಕಾದಳವನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿದರು. 1753 ರಲ್ಲಿ ಸ್ಕರ್ವಿ ಕುರಿತಾದ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು (ಚಿತ್ರ 3.2). ಅದು ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ಪ್ರಚಾರ ಪಡೆಯಿತು. ಮುಂದಿನ ಎರಡು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ, ಈ ಕುರಿತಾಗಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದರು. ಜಗತ್ತಿನ ಬಹಳಷ್ಟು ನೌಕಾದಳಗಳು ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿದವು. ತಾಜಾ ಕಿತ್ತಳೆ ಮತ್ತು ನಿಂಬೆಗಳನ್ನು, ಯಾನದ ಮುಂಚೆ, ನೌಕೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬುವುದು ಪದ್ಧತಿಯೇ ಆಯಿತು. ಯಾವುದಾದರೂ ಪ್ರಸಂಗದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಹಣ್ಣುಗಳ ಶೇಖರಣೆ ಮಾಡಲಾಗದಿದ್ದರೆ, ಅಂತಹ ಯಾನಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಕರ್ವಿ ಕಡ್ಡಾಯ ಎನ್ನುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತಿತ್ತು. “ಸ್ಕರ್ವಿ ಯಾವ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ” ಎಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಯದೇ ಹೋದರೂ, “ಅದಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾತ್ರ ತಾಜಾ ಹಣ್ಣುಗಳು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿ” ಎಂಬುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿತ್ತು! ತರುವಾಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಹಲವಾರು ಸಂಶೋಧಕರು ಡಾ. ಜೇಮ್ಸ್ ಲಿಂಡ್ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಕುರಿತಾಗಿ ವಿಮರ್ಶೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಅದರಲ್ಲಿನ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೋರಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ, ಯಾವುದೇ ಸಿದ್ಧ ನಿಯಮಾವಳಿಗಳು ಇಲ್ಲದಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಇಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸಿದ ಅವರ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಅಲ್ಲಗಳೆಯುವಂತಿಲ್ಲ.

ಒಮ್ಮೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪತ್ತೆಯಾದ ನಂತರ ಸ್ಕರ್ವಿ ಬಗೆಗಿನ ಭಯ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿತ್ತು. ಆ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನಗಳೂ ಕಡಿಮೆಯಾದವು! ಆದರೆ, ಸ್ಕರ್ವಿಗೆ ಕಾರಣ ಮಾತ್ರ ಪತ್ತೆಯೇ ಆಗಲಿಲ್ಲ! “ಅದೇನು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗವೋ, ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಏನಾದರೂ ಮಾದರಿಯ ಕಾಯಿಲೆಯೋ” ಎನ್ನುವ ಜಿಜ್ಞಾಸೆ ವೈದ್ಯರಲ್ಲಿ ಇದ್ದರೂ, ಅದನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ವಿಧಾನಗಳು ಇರಲಿಲ್ಲ. ಜೊತೆಗೆ, ನಾವಿಕರು ಸ್ಕರ್ವಿಗೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಜೀವಂತ ಹಿಂದಿರುಗಿದರೆ, ಮೊದಲ ಆದ್ಯತೆ ಅವರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೇ ಹೊರತು, ಅವರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಅಲ್ಲ! ಹೀಗಾಗಿ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಕರ್ವಿಯಂತಹ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಂದರೆ, ಆ ನಂತರ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ, ಮೊಲಗಳಲ್ಲಿ, ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ, ಪಾರಿವಾಳಗಳಲ್ಲಿ, ಕಡೆಗೆ ಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಸ್ಕರ್ವಿ ಮಾದರಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತರುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ವಿಫಲವಾದವು. ನಾವಿಕರು ಸೇವಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಯಥಾವತ್ ಮಾದರಿಯ ಆಹಾರವನ್ನು ಉಣಿಸಿದರೂ, ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಕರ್ವಿಯ ಯಾವ ಲಕ್ಷಣವೂ ಕಾಣಲಿಲ್ಲ! ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹತಾಶೆಯಿಂದ ಆ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಕೈಬಿಡಬೇಕಾಯಿತು!

1907 ರಲ್ಲಿ ನಾರ್ವೆ ದೇಶದ ಇಬ್ಬರು ವೈದ್ಯರು, ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ, ಒಂದು ಮಹತ್ವದ ವಿಷಯ ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಆಗ ಬೆರಿಬೆರಿ ಕಾಯಿಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದವು. *(ಬೆರಿಬೆರಿ ಕಾಯಿಲೆಯ ಬಗೆಗಿನ ವಿವರಗಳಿಗೆ “ಅಧ್ಯಾಯ 12” ನೋಡಬಹುದು).* ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಬಹಳಷ್ಟು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬೆರಿಬೆರಿ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಬಳಕೆ ಆಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಡಾ. ಆಕ್ಸೆಲ್ ಹೊಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಥಿಯೊಡರ್ ಫ್ರಾಲಿಕ್ ಎಂಬ ಈ ವೈದ್ಯರು ಕೂಡ ಬೆರಿಬೆರಿ ಕುರಿತಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಅವರಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಾಣಿಯೂ ದೊರಕದೆ, ಕಡೆಗೆ ಗಿನಿ-ಹಂದಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡರು. ಬೆರಿಬೆರಿ ಕಾಯಿಲೆ ತರಿಸಲು, ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅದೇ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಆಹಾರವನ್ನೇ ಆ ಗಿನಿ-ಹಂದಿಗಳಿಗೆ ನೀಡಿದರು. ಆದರೆ, ಅವರಿಗೇ ಅಚ್ಚರಿ ಆಗುವಂತೆ ಆ ಗಿನಿ-ಹಂದಿಗಳಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದು ಬೆರಿಬೆರಿ ಕಾಯಿಲೆ ಅಲ್ಲ; ಸ್ಕರ್ವಿ! ಇಬ್ಬರು ವೈದ್ಯರಿಗೂ ಅಚ್ಚರಿಯೋ ಅಚ್ಚರಿ! ಹಗಲು-ರಾತ್ರಿ ಕಷ್ಟಪಟ್ಟು ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದರೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಬಾಧಿಸದ ಸ್ಕರ್ವಿ, ಈಗ ಆಯಾಚಿತವಾಗಿ ಅವರ ಕೈ ಹಿಡಿದಿತ್ತು! ಬೆರಿಬೆರಿಯ ಆಲೋಚನೆಯನ್ನು ಬದಿಗೆ ಸರಿಸಿ, ಹೀಗೆ

ಅನಪೇಕ್ಷಿತವಾಗಿ ದೊರಕಿದ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಇಬ್ಬರು ವೈದ್ಯರೂ ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು! ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಸ್ಕರ್ವಿ ಪೀಡಿತರಿಗೆ ನೀಡುವ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನೇ ಈ ಗಿನಿ-ಹಂದಿಗಳಿಗೂ ನೀಡಿದರು. ಅವುಗಳ ಸ್ಕರ್ವಿ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಗುಣವಾದವು. ಡಾ. ಜೇಮ್ಸ್ ಲಿಂಡ್ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗದ 160 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ, ಸ್ಕರ್ವಿ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿ ಒಂದು ಮಹತ್ವದ ಹೆಜ್ಜೆ ಇಟ್ಟಂತೆ ಆಗಿತ್ತು! ನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, "ಸ್ಕರ್ವಿ ಕಾಡುವುದು ಕೇವಲ ಮಾನವ, ಮಂಗ ಮತ್ತು ಗಿನಿ-ಹಂದಿಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ" ಎಂಬ ವಿಷಯ ಸಾಬೀತಾಯಿತು. ವಿಧಿ, ಒಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕದ ಮೂಲಕ, ಸ್ಕರ್ವಿ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಬೆಳಕನ್ನು ಮೂಡಿಸಿತ್ತು!

1912 ರಲ್ಲಿ, ಲಂಡನ್ ನ ಲಿಸ್ಟರ್ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧಕರಾಗಿದ್ದ, ಪೋಲೆಂಡ್ ಮೂಲದ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಕ್ಯಾಸಿಮಿರ್ ಫಂಕ್ ಅವರು, "ಬೆರಿಬೆರಿ, ಸ್ಕರ್ವಿ ಮತ್ತು ರಿಕೆಟ್ಸ್ ಎನ್ನುವ ಮೂರು ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಮೂರು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಆಗುತ್ತವೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿದರು. ಈ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಅವರು "ವೈಟಲ್ ಅಮೈನ್" ಎಂದು ಕರೆದರು. ಮುಂದೆ ಇವುಗಳು "ವೈಟಮಿನ್" ಅಥವಾ "ವಿಟಮಿನ್" ಎಂದು ಹೆಸರಾದವು. ಬೆರಿಬೆರಿ ನಿಯಂತ್ರಕಕ್ಕೆ ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ; ಸ್ಕರ್ವಿ ನಿಯಂತ್ರಕಕ್ಕೆ ವಿಟಮಿನ್ ಸಿ; ಮತ್ತು ರಿಕೆಟ್ಸ್ ನಿಯಂತ್ರಕಕ್ಕೆ ವಿಟಮಿನ್ ಡಿ ಎಂದು ಸಾಂಕೇತಿಕ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಇಡಲಾಯಿತು. *(ಕ್ಯಾಸಿಮಿರ್ ಫಂಕ್ ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿವರಗಳಿಗೆ "ಅಧ್ಯಾಯ 12" ನೋಡಬಹುದು)* ಈ ನೈಜ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ, ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ಹರಳುಗಟ್ಟಿಸುವ ಪೈಪೋಟಿ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಆದರೆ, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದ "ಸ್ಕರ್ವಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ"ಯ ಯಾವುದೇ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿಯೂ ಇಂತಹ ಪೋಷಕಾಂಶ ಲಭಿಸಲೇ ಇಲ್ಲ. 1918 ರಲ್ಲಿ, ಫಂಕ್ ಅವರ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳಾದ ಡಾ. ಹ್ಯಾರಿಯಟ್ ಚಿಕ್ ಮತ್ತು ರುಥ್ ಸ್ಕೆಲ್ಟನ್ ಅವರು ಮತ್ತೊಂದು ಮಹತ್ವದ ವಿಷಯವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ತಾಜಾ ನಿಂಬೆಯನ್ನು ಹಿಂಡಿದಾಗ ಸಿಗುವ ರಸದಲ್ಲಿ ಸ್ಕರ್ವಿ ನಿಯಂತ್ರಕ ಪೋಷಕಾಂಶ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಅದೇ ರಸವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಹಾಗೆಯೇ ಇಟ್ಟಿದ್ದರೆ, ಅಥವಾ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ತುಂಬಿಟ್ಟರೆ, ಅಂತಹ ನಿಂಬೆರಸದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಸ್ಕರ್ವಿ ನಿಯಂತ್ರಕ ಪೋಷಕಾಂಶ ಕುಗ್ಗುತ್ತಾ, ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 25 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿದರು. ಪ್ರಾಯಶಃ ಇದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೆ, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದ್ದ ಯಾವುದೇ ಸ್ಕರ್ವಿ ನಿಯಂತ್ರಕ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲೂ ಆ ಪೋಷಕಾಂಶವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ! ಅಸಲಿಗೆ, ಅಂತಹ ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ ಆ ಪೋಷಕಾಂಶ ಮಾಯವಾಗಿ ಬಹಳ ಕಾಲವಾಗಿತ್ತು! 1927 ರಲ್ಲಿ, ಹಂಗೇರಿಯ ಜೀವರಸಾಯನ ತಜ್ಞ ಝೆಂಟ್-ಗ್ಯೋರ್ಗಿ, ಅಡ್ರೇನಲ್ ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಯಿಂದ ಒಂದು ಹೊಸ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದರು. "ಸ್ಕರ್ವಿ ನಿರೋಧಕ ಪೋಷಕಾಂಶ ಇದೇ ಇರಬಹುದು" ಎಂಬ ಅನುಮಾನ ಅವರದ್ದು. ಆದರೆ, ಅದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಖಚಿತಪಡಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಅನುಕೂಲ ಅವರಲ್ಲಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ, ಅಮೆರಿಕದ ಕೆಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಕಳಿಸಿದರು. 1932 ರಲ್ಲಿ, ಅಮೆರಿಕದ ಪಿಟ್ಸ್‌ಬರ್ಗ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಜೀವರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಕಿಂಗ್ ಅವರು, ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ, ಝೆಂಟ್-ಗ್ಯೋರ್ಗಿ ಅವರು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದ ಅಂಶವೇ "ಸ್ಕರ್ವಿ-ನಿರೋಧಕ ಪೋಷಕಾಂಶ" ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿದರು. ಅದಕ್ಕೆ "ಅಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ" ಎಂದು ಹೆಸರಿಡಲಾಯಿತು. 1933 ರಲ್ಲಿ, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಸರ್ ವಾಲ್ಟರ್ ಹಾವರ್ಥ್, ಅಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿದರು. ಇದರಿಂದ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಕೃತಕ ತಯಾರಿಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಈ

ಸಾಧನೆಗಾಗಿ 1937 ರ ವರ್ಷದಲ್ಲೇ ಝೆಂಟ್-ಗ್ಯೋರ್ಗಿ ಅವರಿಗೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಮತ್ತು ಸರ್ ಹಾವರ್ಥ್ ಅವರಿಗೆ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿತು.

1957 ರಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಜೆ. ಜೆ. ಬರ್ನ್ಸ್ ಅವರು, "ಹಲವಾರು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಯಕೃತ್ ನಲ್ಲಿ ಅಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತೋರಿದರು. ಆದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ಕಿಣ್ವ ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದ ಕಾರಣ, ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಉತ್ಪಾದನೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಶರೀರದಲ್ಲಿನ ಹಲವಾರು ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಅಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಒಂದು ಸಹಾಯಕ ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆ ಕಾರಣಕ್ಕೆ, ನಿಸರ್ಗ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ, ಅದನ್ನು ಸಹಜವಾಗಿ ತಯಾರು ಮಾಡುವ ಅನುಕೂಲ ಇಟ್ಟಿದೆ. ಆದರೆ, ಮನುಷ್ಯರ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಕಾರಣದಿಂದ ಆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ನಾಶವಾಗಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಈ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕ ಪೋಷಕಾಂಶವನ್ನು ನಾವು ಆಹಾರದ ಮೂಲಕ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಿದೆ. ಅದಕ್ಕೇ, ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಅಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಸತತವಾಗಿ ಅಲಭ್ಯವಾದರೆ, ಸ್ಕರ್ವಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಅಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಆರೋಪಿಸಿದವರಿದ್ದಾರೆ! ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ವಿಜೇತ ಲೈನಸ್ ಪಾಲಿಂಗ್ ಅಂತೂ, "ಸಾಮಾನ್ಯ ನೆಗಡಿಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಅಂತಿಮ ಹಂತದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯವರೆಗೆ, ಅಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದು" ಎಂದು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ವಾದಿಸಿದ್ದರು! ಆದರೆ, ಈ ರೀತಿಯ ವಾದಗಳೆಲ್ಲಾ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಇದುವರೆಗೆ ಧೃಡಪಟ್ಟಿಲ್ಲ! ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ನಮ್ಮ ಜೀವನದ ಅಚ್ಚರಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಕೂಡ ಒಂದು! ನಿಸರ್ಗ ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಬದುಕುವ ಜೀವಿಯಾಗಿ ವಿಕಾಸಗೊಳಿಸಿತು. ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ, ಜೀವನಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ದೊರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಿತು. ಆದರೆ, ಸಾಹಸಪ್ರಿಯನಾದ ಮಾನವ, ನೌಕೆಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿಕೊಂಡು, ತಿಂಗಳುಗಟ್ಟಲೇ ನೆಲದಿಂದ ದೂರವಾಗಬಲ್ಲ ದಾರಿ ಹುಡುಕಿದ. "ನಿಸರ್ಗದ ಆಶಯಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ನಡೆದರೆ ಏನೆಲ್ಲಾ ಆಗಬಹುದು" ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಸ್ಕರ್ವಿ ಒಂದು ರೂಪಕ! ಅಂತೆಯೇ, "ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಎದುರಾದಾಗ, ಮಾನವ ಮೇಧಾಶಕ್ತಿ ಹೇಗೆಲ್ಲಾ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದರ ಸಂಕೇತ ಕೂಡ! ಈ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ, "ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು ಕೂಡ ತಮ್ಮ ಕಾಣಿಕೆ ನೀಡುತ್ತವೆ" ಎಂಬುದು ಅಚ್ಚರಿಯ ಆನಂದಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು!

4. ಒಳಗೆ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ದಾಂಡು; ಹೊರಗೆ ಜೀವರಕ್ಷಕ!

"ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಔಷಧ ಯಾವುದು?" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ನಮ್ಮನ್ನು ಚಕಿತಗೊಳಿಸಬಹದು. ಊಹೆ ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶ ದೊರೆತರೆ, ಜ್ವರಕ್ಕೆ ಬಳಸುವ ಪ್ಯಾರಾಸಿಟಮಾಲ್ ಅನ್ನೋ, ಅಥವಾ ಯಾವುದಾದರೂ ವಿಟಮಿನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನೋ, ಇಲ್ಲವೇ ಯಾವುದೋ ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಅನ್ನೋ ಹೆಸರಿಸಬಹುದು. ಅಥವಾ, ಗೂಗಲ್ ಪಂಡಿತರು, ಕೂಡಲೇ ಹುಡುಕಿ ಯಾವುದೋ ಮಾನಸಿಕ ವ್ಯಾಧಿಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ, ಹೆಚ್ಚು ಜನಕ್ಕೆ ಅರಿವಿಲ್ಲದ ಒಂದು ಔಷಧದ ಹೆಸರನ್ನು ಹೇಳಿಯಾರು! ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ಪಡೆಯುವ ಮುನ್ನ ಒಂದು ಕತೆ ನೋಡೋಣ!

1763 ನೆಯ ಇಸವಿ. ಆಗ, ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿನ ಪೆರು ದೇಶದಿಂದ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಸಿಂಕೋನ ಮರದ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ಜ್ವರದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ಪರಿಪಾಠ ಯುರೋಪಿನ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಲಿತವಿತ್ತು *(ಅಧ್ಯಾಯ 1 ನೋಡಿ).* ಆದರೆ, ಅದರ ಬೆಲೆ ಮಾತ್ರ ಮುಗಿಲಲ್ಲಿಯೇ ಇರುತ್ತಿತ್ತು! ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನಕ್ಕೆ ಅಷ್ಟು ದುಬಾರಿ ಬೆಲೆ ತೆತ್ತು, ಆ ಔಷಧವನ್ನು ಖರೀದಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಬೇರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಮರಗಳ ತೊಗಟೆಗೆ, "ಅದೇ ರೀತಿ ಜ್ವರವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಶಕ್ತಿ ಇದೆಯೇ" ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಹಲವಾರು ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಆ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಸಫಲವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ರಾಯಲ್ ಸೊಸೈಟಿಗೆ, ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಸ್ಟೋನ್ ಎಂಬ ಪಾದ್ರಿಯೊಬ್ಬರು ಒಂದು ಪತ್ರ ಬರೆದಿದ್ದರು. ಅದರಲ್ಲಿ, "ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಹೊರವಲಯದ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಒಂದು ಮರದ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ಜ್ವರದ ಶಮನಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದರು. ಆ ಮರದ ತೊಗಟೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಹೇಗೆ; ಅದನ್ನು ಒಣಗಿಸುವುದು ಹೇಗೆ; ಅದರಿಂದ ಮದ್ದನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು ಹೇಗೆ; ಯಾವ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ನೀಡಿದರೆ ಜ್ವರ-ನಿವಾರಣೆಯ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ; ಯಾವ ಮಾದರಿಯ ಜ್ವರಗಳು ಈ ಔಷಧಕ್ಕೆ ಸ್ಪಂದಿಸುತ್ತವೆ; ಯಾವ ರೀತಿಯ ಜ್ವರಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ತಮಗೆ ಯಶಸ್ಸು ಲಭಿಸಲಿಲ್ಲ; ಇದರ ಅಡ್ಡಪರಿಣಾಮಗಳು ಏನೇನು - ಎಂಬ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಬಹಳ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ ಬರೆದಿದ್ದರು. ಔಷಧ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಮುಖ ದಾಖಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಈ ಪತ್ರವನ್ನು ಇದುವರೆಗೆ ಸಂರಕ್ಷಿಸಿ ಇಡಲಾಗಿದೆ. "ಜಗತ್ತಿನ ಪ್ರಮುಖ ಔಷಧವೊಂದರ ಮೊದಲ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ" ಎಂದು ಈ ಪತ್ರ ಖ್ಯಾತವಾಗಿದೆ. ಕಾಲ ಕಳೆದಂತೆ, ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಆದಂತೆ, 1828 ರಲ್ಲಿ, ಜೋಹಾನ್ ಬಖ್ನರ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಸ್ಟೋನ್ ಪಾದ್ರಿಯವರು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದ್ದ "ಜ್ವರ-ನಿವಾರಕ ತೊಗಟೆ"ಯ ಔಷಧವನ್ನು ಹರಳುಗಟ್ಟಿಸುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದರು. ತೊಗಟೆ ಮೂಲದ ರೂಪಕ್ಕಿಂತ, ಹೀಗೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ರೂಪ ಪಡೆದ ಔಷಧ "ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ" ಎಂದು ಸಾಬೀತಾಯಿತು. ನಂತರ, ಆ ರಾಸಾಯನಿಕ ರೂಪದ ಹಲವಾರು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾದವು.

1862 ರಲ್ಲಿ, ಎಡ್ವಿನ್ ಸ್ಮಿತ್ ಎಂಬ ಅಮೆರಿಕನ್ ವರ್ತಕ, ವ್ಯಾಪಾರ ಸಂಬಂಧವಾಗಿ ಈಜಿಪ್ಟ್ ದೇಶದ ಕೈರೋ ನಗರದಲ್ಲಿ ತಂಗಿದ್ದರು. ಅವರ ಬಳಿ ಬಂದ ಸ್ಥಳೀಯ ವೃದ್ಧರೊಬ್ಬರು, "ತಮ್ಮ

ಬಳಿ ಕೆಲವು ಹಳೆಯ ಪ್ಯಾಪಿರಸ್ (ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಹಳೆಯ ತಾಳೆಗರಿ ಲೇಖನಗಳ ರೀತಿಯ ಈಜಿಪ್ಟ್ ದೇಶದ ಪುರಾತನ ಲಿಖಿತ ದಾಖಲೆ) ಇವೆಯೆಂದೂ, ಅದು ತನಗೆ ತನ್ನ ಪೂರ್ವಜರಿಂದ ಬಂದಿರುವ ಆಸ್ತಿಯೆಂದೂ, ಈಗ ಹಣದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆಯಾದ್ದರಿಂದ ಅವನ್ನು ಮಾರಲು ಬಯಸುವೆ" ಎಂದೂ ಹೇಳಿದರು. ಇಂತಹ ಪುರಾತನ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಇದ್ದ ಎಡ್ವಿನ್ ಸ್ಮಿತ್, ಅವನ್ನು ಖರೀದಿ ಮಾಡಿದರು. ಆ ಪ್ಯಾಪಿರಸ್ ಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ತಜ್ಞರು, ಅದರ ವಿಷಯ ಓದಿ ದಂಗಾಗಿ ಹೋದರು. ಅದರಲ್ಲಿ, ಪ್ರಾಚೀನ ಈಜಿಪ್ಟ್ ನಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಸ್ತಪೂರ್ವ 1600 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ 48 ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು, ಸಸ್ಯಮೂಲದ ಸುಮಾರು 160 ಬಗೆಯ ಔಷಧಗಳ ವಿವರಣೆ ಇದ್ದವು! ಈ ಮಾಹಿತಿಯ ಹರಹನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತಾ ಹೋದಂತೆ, ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಔಷಧಗಳು ಯುರೋಪ್ ಖಂಡವನ್ನು ತಲುಪಿ, ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರೀಸ್ ದೇಶದಲ್ಲೂ ಹರಡಿದ್ದವು! ರೋಮನ್ನರೂ ಇವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅನೇಕರಲ್ಲಿ ಮನೆ ಮಾಡಿದ್ದ "ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಗತಿ ಯುರೋಪ್ ನಿಂದ ಬಂದದ್ದು" ಎಂಬ ಅನಧಿಕೃತ ಹೆಮ್ಮೆ ಏಕಾಏಕಿ ಕೊಚ್ಚಿಹೋಯಿತು! ಆಶ್ಚರ್ಯ ಎಂಬಂತೆ, ಈ 160 ಔಷಧಗಳ ಪೈಕಿ, ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಸ್ಟೋನ್ ಪಾದ್ರಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಕಷ್ಟಪಟ್ಟು ಹುಡುಕಿದ್ದ ಮರದ ತೊಗಟೆಯ ಔಷಧದ ವಿವರವೂ ಇತ್ತು! ಅಂದರೆ, ಯಾವ ಔಷಧವನ್ನು 18 ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕಷ್ಟದಿಂದ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರೋ, ಆ ಔಷಧ ಕನಿಷ್ಠ 3500 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಇತ್ತು! "ಎಡ್ವಿನ್ ಸ್ಮಿತ್ ಪ್ಯಾಪಿರಸ್" ಈಗಲೂ ಅಮೆರಿಕದ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಘದ ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಭದ್ರವಾಗಿದೆ!

ಇಷ್ಟಕ್ಕೂ ಆ ಮಾಯಾವಿ ಔಷಧ ಯಾವುದು? 3500 ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇತಿಹಾಸ ಇರುವ, ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ, ಜಗತ್ತಿನ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜನ ದಿನವೂ ಸೇವಿಸುವ ಈ ಔಷಧವೇ "ಅಸೆಟೈಲ್ ಸ್ಯಾಲಿಸಿಲೇಟ್" ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ನಾಮದ "ಆಸ್ಪಿರಿನ್" ಬಿರುದಾಂಕಿತ ಗುಳಿಗೆ! ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಸ್ಟೋನ್ ಪಾದ್ರಿ ಇದನ್ನು ಪಡೆದದ್ದು, ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ನ ಹೊರವಲಯದಲ್ಲಿದ್ದ ವಿಲ್ಲೋ ಮರದ ತೊಗಟೆಯಿಂದ. ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಆಟದ ಬ್ಯಾಟ್ ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುವುದು ಈ ವಿಲ್ಲೋ ಮರವನ್ನೇ! "ಹ್ಯಾರಿ ಪಾಟರ್" ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಹಲವಾರು ಮಂತ್ರದಂಡ (wand) ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದೂ ಈ ವಿಲ್ಲೋ ಮರದಿಂದಲೇ. ಅಚ್ಚರಿ ಎನ್ನುವಂತೆ, ವಿಲ್ಲೋ ಮರ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಅನ್ನು ತಲುಪಿದ್ದೂ ಈಜಿಪ್ಟ್ ದೇಶದಿಂದಲೇ! ಮೂಲತಃ ಚೀನಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ವಿಲ್ಲೋ ಮರ, ಅಲ್ಲಿಂದ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದು, ಭಾರತದ ಮೂಲಕ ಈಜಿಪ್ಟ್ ತಲುಪಿ, ಅಲ್ಲಿಂದ ಗ್ರೀಕ್ ದೇಶದ ಮುಖಾಂತರ ಯುರೋಪಿನ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಹರಡಿತು ಎಂದು ತಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ವಿಲ್ಲೋ ಮರದ ತೊಗಟೆಯಿಂದ ಪಡೆದ ಔಷಧ ಸ್ಯಾಲಿಸಿಲೇಟ್. ಇದಕ್ಕೆ ವಿಪರೀತ ಅಡ್ಡಪರಿಣಾಮಗಳು ಇದ್ದವು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಇದು ಹೊಟ್ಟೆಯೊಳಗಿನ ಆಮ್ಲದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ, ಹೊಟ್ಟೆಶೂಲೆ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. 1852 ರಲ್ಲಿ, ಫ್ರೆಂಚ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಜೆರ್ಹಾರ್ಟ್, ಸ್ಯಾಲಿಸಿಲೇಟ್ ಗೆ ಅಸೆಟೈಲ್ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಒಂದು ಪ್ರಭೇದವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರು. ಈ ಪ್ರಭೇದ, ಮೂಲ ಸ್ಯಾಲಿಸಿಲೇಟ್ ನ ಹಲವಾರು ಅಡ್ಡಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ, ಔಷಧದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಬಹಳವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಿತು. 1876 ರಲ್ಲಿ, ಸ್ಕಾಟ್ಲ್ಯಾಂಡ್ ನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಥಾಮಸ್ ಮ್ಯಾಕ್ಲಾಗನ್, "ಈ ಔಷಧವನ್ನು ಕೇವಲ ಜ್ವರದ ಶಮನಕ್ಕೆ ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ, ಸಂಧಿವಾತದ ನೋವಿನ ಪರಿಹಾರಕ್ಕೂ ಬಳಸಬಹುದು" ಎಂದು ತೋರಿದರು.

ಅಸೆಟೈಲ್ ಸ್ಯಾಲಿಸಿಲೇಟ್ ನ ದೆಸೆ ಬದಲಾದದ್ದು 1890ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ. ಮೂಲತಃ, ಬಟ್ಟೆಗೆ ಹಾಕುವ ಬಣ್ಣಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಹೆಸರಾಗಿದ್ದ ಜರ್ಮನಿಯ ಬಾಯರ್ ಸಂಸ್ಥೆ, ಆ ಬಣ್ಣಗಳ

ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಲಭಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಹಲವಾರು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಗೆ, "ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳು ಏನಾದರೂ ಇರಬಹುದೇ" ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಕೆಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ನೇಮಿಸಿ, ಅವರು ಬಯಸಿದಂತಹ ಒಂದು ಸುಸಜ್ಜಿತ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿತು *(ಅಧ್ಯಾಯ 25 ನೋಡಿ)*. ಈ ಹೊಸ "ಔಷಧ ನಿರ್ಮಾಣ"ದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾಗಿದ್ದವರು ಆರ್ಥರ್ ಐಷನ್ಗ್ರುನ್ ಎಂಬ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ. ಅವರ ಬಳಿ ಫೆಲಿಕ್ಸ್ ಹಾಫ್ಮನ್ ಎಂಬ ಉತ್ಸಾಹಿ ತರುಣ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು (ಚಿತ್ರ 4.1).



ಚಿತ್ರ 4.1: ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ಸಂಶೋಧಕ ಫೆಲಿಕ್ಸ್ ಹಾಫ್ಮನ್ Felix Hoffman Source: https://w.wiki/fXP by unknown author / Public domain http://tiny.cc/x8xysz

ಐಷನ್ಗ್ರುನ್ ಮತ್ತು ಹಾಫ್ಮನ್ ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ, "ಅವುಗಳು ಪ್ರಯೋಜನಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೋ, ಇಲ್ಲವೋ" ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಿದ್ದುದು ಹೀನ್ರಿಕ್ ಡ್ರೆಸರ್ ಎಂಬ ಔಷಧ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ. ಐಷನ್ಗ್ರುನ್ ಅವರ ನಿರ್ದೇಶನದ ಮೇಲೆ, ಹಾಫ್ಮನ್ ಅವರು, ಸ್ಯಾಲಿಸಿಲೇಟ್ ಗೆ ಅಸೆಟೈಲ್ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಒಂದು ವಿನೂತನ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ, ಅದರ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗ ಕೈಗೊಂಡರು. ಹಲವು ದಿನಗಳ ಪರಿಶ್ರಮದ ನಂತರ, ಹಾಫ್ಮನ್ "ಅಸೆಟೈಲ್ ಸ್ಯಾಲಿಸಿಲೇಟ್" ಎಂಬ ಪ್ರಭೇದವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಫಲರಾದರು. ಆ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಕಳಿಸಿದಾಗ, "ಅದು ಹೃದಯದ ಮೇಲೆ ಅಡ್ಡಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಡ್ರೆಸರ್ ಭಾವಿಸಿದರು. ಹೀಗಾಗಿ, "ಈ ಔಷದಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಯೋಜನವಿಲ್ಲ" ಎಂದು ಷರಾ ಬರೆದು, ಅದನ್ನು ತಳ್ಳಿಹಾಕಿದರು. ಆದರೆ, ಈ ನಿರ್ಣಯ ಐಷನ್ಗ್ರುನ್ ಅವರಿಗೆ ತಪ್ಪು ಅನಿಸಿತು. ಅಸೆಟೈಲ್ ಸ್ಯಾಲಿಸಿಲೇಟ್ ಔಷಧವನ್ನು ಖುದ್ದು ತಮ್ಮ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿಕೊಂಡು, "ಅದು ಸುರಕ್ಷಿತ" ಎಂದು ಮನವರಿಕೆ ಆದ ಮೇಲೆ, ಅದನ್ನು ತಮ್ಮ ಪರಿಚಯದ ಕೆಲವು ವೈದ್ಯರಿಗೆ, ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥವಾಗಿ ಕಳಿಸಿದರು. ಆ ಎಲ್ಲಾ ವೈದ್ಯರೂ, "ಈ ಔಷಧ ಜ್ವರದ ಮತ್ತು ನೋವಿನ ಮೇಲೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ" ಎಂದೂ, "ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಹಲ್ಲುನೋವಿನಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿದ್ದ ಕೆಲವು ರೋಗಿಗಳಲ್ಲೂ, ಈ ಔಷಧದ ಬಳಕೆಯಿಂದ ನೋವು ಮಾಯವಾಗಿದೆ" ಎಂದೂ ತಿಳಿಸಿದರು. ಐಷನ್ಗ್ರುನ್ ಅವರು, ಈ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನೆಲ್ಲಾ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ, ಡ್ರೆಸರ್ ಅವರ ಬಳಿ ಚರ್ಚಿಸಿದರು. ಎಲ್ಲಾ ವಿಷಯ ತಿಳಿದ ನಂತರವೂ, ಡ್ರೆಸರ್ ಅವರು, "ಇದೆಲ್ಲಾ ನಿಮ್ಮ ಜರ್ಮನ್ ಬಡಾಯಿ" ಎಂದು ಉಡಾಫೆಯ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಆಡಿದರು! ಐಷನ್ಗ್ರುನ್ ಮಾತ್ರ ತಮ್ಮ ಪಟ್ಟನ್ನು ಸಡಿಲ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮೇಲಾಧಿಕಾರಿಗಳ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಡ್ರೆಸರ್ ಅವರ ಮೇಲೆ ಬಳಸಿ, "ಅಸೆಟೈಲ್ ಸ್ಯಾಲಿಸಿಲೇಟ್ ಔಷಧದ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಮಾಡುಬೇಕು" ಎನ್ನುವ ಆಜ್ಞೆ ತಂದರು. ಹಾಗಾಗಿ, ಔಷಧವನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡಿದ ಡ್ರೆಸರ್, ಈ ಬಾರಿ ಔಷಧದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಮನಗಂಡು, ಒಲ್ಲದ ಮನಸ್ಸಿನಿಂದಲೇ ಅದರ

ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಮ್ಮತಿ ನೀಡಿದರು. ಗುಳಿಗೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೊರಬಂದ ಈ ಔಷಧಕ್ಕೆ "ಆಸ್ಪಿರಿನ್" ಎಂದು ಹೆಸರಿಡಲಾಯಿತು. ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಅನತಿಕಾಲದಲ್ಲೇ, "ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ಬಹಳ ಉಪಯೋಗಕಾರಿ" ಎಂದು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾಯಿತು. ಬಾಯರ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಖ್ಯಾತಿ ವಿಶ್ವದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಹರಡಿತು. ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ನ ಕಾರಣದಿಂದ, ಸಂಸ್ಥೆಯ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ವಹಿವಾಟು ಹಲವಾರು ಪಟ್ಟು ಹಿಗ್ಗಿತು (ಚಿತ್ರ 4.2).

ಇಡೀ ಪ್ರಸಂಗದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ದುರಂತವೆಂದರೆ, ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕಷ್ಟಪಟ್ಟ ಐಷನ್ಗ್ರುನ್ ಅವರಿಗಾಗಲೀ, ಅಥವಾ ಸಾಕಷ್ಟು ಶ್ರಮದಿಂದ ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ಅನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ ಹಾಫ್ಮನ್ ಅವರಿಗಾಗಲೀ, ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ವಹಿವಾಟಿನ ಒಂದು ಬಿಡಿಗಾಸೂ ಸಿಗಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಅದರ ತಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸಿದ್ದ, ಅದನ್ನು "ಜರ್ಮನ್ ಬಡಾಯಿ" ಎಂದು ಹೀಗಳೆದಿದ್ದ ಡ್ರೆಸರ್ ಅವರಿಗೆ, ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ವಹಿವಾಟಿನ ರಾಯಧನ ದೊರೆಯಿತು! ಇದೊಂದೇ ಆದಾಯದಿಂದ ಡ್ರೆಸರ್ ಕೋಟ್ಯಾಧೀಶರಾದರು! ಜೊತೆಗೆ ಐಷನ್ಗ್ರುನ್ ಯಹೂದ್ಯ. ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಅಧಿಕಾರಕ್ಕೆ ಬಂದ ನಾಜಿ ಸರ್ಕಾರ, ಐಷನ್ಗ್ರುನ್ ಅವರಿಗೆ ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ಶ್ರೇಯದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಭಾಗ ಸಿಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಂಡಿತು. ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ತಯಾರಿಕೆಯ ಶ್ರೇಯ, ಕೇವಲ ಹಾಫ್ಮನ್ ಅವರ ಪಾಲಿಗೆ ಬಂದಿತು. ಒಟ್ಟಾರೆ, "ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ತಯಾರಿಕೆಯ ಹೆಸರು ಹಾಫ್ಮನ್ ಅವರಿಗೆ; ಹಣ ಡ್ರೆಸರ್ ಅವರಿಗೆ" ಎನ್ನುವಂತೆ ಆಗಿ, ಐಷನ್ಗ್ರುನ್ ಅನಾಥಭಾವ ಅನುಭವಿಸಿದರು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಮುಗಿದ ನಂತರ, ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಐಷನ್ಗ್ರುನ್ ಅವರ ಪಾತ್ರ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿತು. ಆ ಕೀರ್ತಿ ಹೆಚ್ಚು ದಿನ ಅನುಭವಿಸದಂತೆ 1949 ರಲ್ಲಿ ಐಷನ್ಗ್ರುನ್ ನಿಧನರಾದರು.



ಚಿತ್ರ 4.2: ಬಾಯರ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ಜಾಹೀರಾತು
Aspirin Advertisement Source: "Bayer_Aspirin_ad,_NYT,_February_19,_1917_redux" by lsasser is licensed under CC BY 2.0

ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಅರಿತ ಮೇಲೆ, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು "ಕಡಿಮೆ ಅಡ್ಡಪರಿಣಾಮದ, ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ" ಆಗಿದ್ದ ಹಲವಾರು ಉತ್ತಮ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರು. ಅವೆಲ್ಲಾ, "ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ತತ್ತ್ವ"ದ ಮೇಲೆಯೇ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಹೀಗಾಗಿ, ಕೆಲವು ಕಾಲ ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ತೆರೆಯ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಸರಿದಿತ್ತು. ಆದರೆ, 1967 ರಲ್ಲಿ, "ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ರಕ್ತದ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು. ಹೃದಯಕ್ಕೆ ರಕ್ತ ಒಯ್ಯುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ, ರಕ್ತಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಗಿ, ಹೃದಯಾಘಾತ ಆಗುತ್ತಿದ್ದ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ "ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ಬಳಕೆ, ಇಂತಹ ಅಡ್ಡಿಗಳು ಆಗದಂತೆ ಕಾಯುತ್ತದೆ" ಎನ್ನುವ ವಿಷಯ ತಿಳಿಯಿತು. ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ಬಳಕೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಆದ್ಯಂತ ಪುನಃ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಇಂದು ಆಸ್ಪಿರಿನ್, "ಇಡೀ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಬಳಕೆ ಆಗುವ ಔಷಧ"ವಾಗಿದೆ. ಇಂದಿಗೂ ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ಕುರಿತಾದ ಚಿಂತನೆ ನಡೆಯುತ್ತಲೇ ಇದೆ. "ಕರುಳಿನ

ಕೆಲವೊಂದು ಬಗೆಯ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಬಾರದಂತೆ ತಡೆಯುವ ಶಕ್ತಿ ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ಗೆ ಇರಬಹುದು" ಎಂಬ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ.

ತಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಇಷ್ಟೊಂದು ಮುಂದುವರೆದ ವರ್ತಮಾನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೂಡ, 3500 ವರ್ಷಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇತಿಹಾಸವಿರುವ ಔಷಧವೊಂದು, ಅನೇಕ ರಹಸ್ಯಗಳನ್ನು ಇಂದಿಗೂ ತನ್ನೊಳಗೆ ಬಚ್ಚಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿದೆ ಎಂದರೆ, ಪ್ರಕೃತಿಯ ಅಗಾಧ ಶಕ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿಸ್ಮಯ ಆಗದೇ ಇರದು! ಕ್ವಿನೀನ್ ಔಷಧಕ್ಕೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಮದ್ದುಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದ ಆಸ್ಪಿರಿನ್, ಅನೇಕ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಫಲಶ್ರುತಿಯಾಗಿ, ಇಂದಿಗೂ ಪ್ರಪಂಚದ ಔಷಧ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಂಡಿದೆ; ಕೋಟ್ಯಾಂತರ ಜನರ ಜೀವರಕ್ಷಕವಾಗಿ ಉಳಿದಿದೆ.

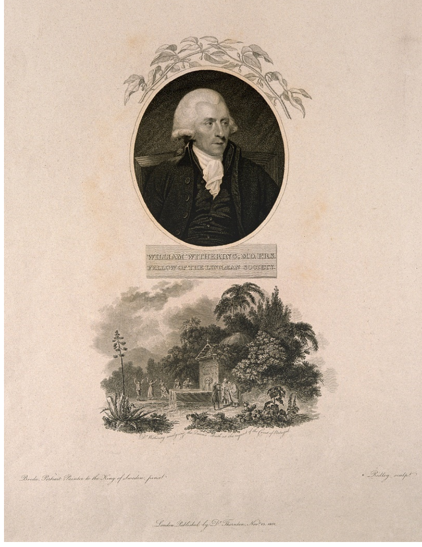
5. ಅಜ್ಜಮ್ಮನ ಜಾದೂ ಕಷಾಯ!

ಔಷಧಗಳ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ರೋಚಕ ಘಟನೆಗಳು ಆಗಿಹೋಗಿವೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಕೆಲವಂತೂ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನದ ಚಹರೆಯನ್ನೇ ಬದಲಿಸಿವೆ. ಕಾಡಿನ ಒಡಲಿನಿಂದ ಪಡೆದವು ಕೆಲವು; ತೋಟದ ಪೊದೆಗಳಿಂದ ಬಂದವು ಕೆಲವು; ಹೂವಿನಿಂದ ಕೆಲವು; ಬಳ್ಳಿಯಿಂದ ಕೆಲವು, ಎಲೆಗಳಿಂದ ಕೆಲವು – ಹೀಗೆ ಸಸ್ಯಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೂ ಔಷಧಗಳಿಗೂ ತೀರಾ ಹತ್ತಿರದ ನಂಟು! ಈ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ, ಬಹಳ ಸೋಜಿಗದ ಪ್ರಸಂಗವೊಂದು ಎಷ್ಟೋ ಕಾಲದಿಂದ ವೈದ್ಯ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಮನೆ ಮಾತಾಗಿದೆ. ಆ ಕತೆ ಹೀಗಿದೆ:

1775 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ, ಬ್ರಿಟನ್ ನ ಬರ್ಮಿಂಗ್ಹ್ಯಾಮ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯ, ಡಾ. ವಿಲಿಯಮ್ ವಿದರಿಂಗ್ ಅವರ ಬಳಿ ಒಬ್ಬರು ವೃದ್ಧರು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬಂದಿದ್ದರು. ಆ ರೋಗಿಯ ಕೈ ಕಾಲುಗಳು ಊದಿಕೊಂಡಿದ್ದವು; ಅವರ ಹೃದಯದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಬಹಳ ಗಂಭೀರವಾಗಿತ್ತು. ಇಂತಹ ರೋಗಿ ಬಹಳ ಕಾಲ ಬದುಕುವ ನಂಬಿಕೆ ಡಾ. ವಿದರಿಂಗ್ ಅವರಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ರೋಗಿಯ ಹೃದಯದ ಕೆಲಸ ಬಹಳ ಕುಂಠಿತವಾಗಿದೆಯೆಂದೂ, ಅದನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವ ಯಾವ ಔಷಧವೂ ತಮ್ಮಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೆಂದೂ, ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದರು. ರೋಗಿಯ ಸಂಬಂಧಿಕರು ಖಿನ್ನರಾಗಿ ತೆರಳಿದರು. ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ನಂತರ, ಆ ವೃದ್ಧರು ಮರಳಿ ಡಾ. ವಿದರಿಂಗ್ ಅವರ ಬಳಿಗೆ ಬಂದರು. ಅಚ್ಚರಿ ಎನಿಸುವಂತೆ, ಅವರ ಆರೋಗ್ಯ ಬಹಳ ಸುಧಾರಿಸಿತ್ತು. ಅವರ ಹೃದಯದ ಕೆಲಸ ಮೊದಲಿಗಿಂತಲೂ ಉತ್ತಮವಾಗಿತ್ತು. ಡಾ. ವಿದರಿಂಗ್ ಬಹಳ ಚಕಿತರಾದರು. "ಆ ವೃದ್ಧರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆ ಕಂಡು ಬಂದದ್ದು ಹೇಗೆ" ಎಂದು ವಿಚಾರಿಸಿದಾಗ, ಹತ್ತಿರದ ಒಂದು ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ, ಅಲೆಮಾರಿ ಜನಾಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಓರ್ವ ವೃದ್ಧ ಮಹಿಳೆ, ಕಾಲುಗಳ ಊತ ಇರುವ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಒಂದು ರೀತಿಯ ನಾಟಿ ಔಷಧಗಳ ಔಷಧ ನೀಡುತ್ತಾರೆಂದೂ, ಅದರಿಂದ ಬಹಳ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಪರಿಣಾಮ ದೊರಕಿದೆಯೆಂದೂ ಹೇಳಿದರು.

ಡಾ. ವಿದರಿಂಗ್ ಅವರಿಗೆ ಅಚ್ಚರಿ, ಕುತೂಹಲ, ಜಿಜ್ಞಾಸೆ ಎಲ್ಲವೂ ಆಯಿತು! "ಈ ವೃದ್ಧ ಮಹಿಳೆಯ ಔಷಧದ ರಹಸ್ಯವೇನು" ಎಂದು ಯೋಚಿಸಿದರು. ಕಡೆಗೆ, ಮದರ್ ಹಟ್ಟನ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಆ ಮಹಿಳೆಯನ್ನು ಭೇಟಿಯಾಗಿ, ಈ ಔಷಧದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲೇಬೇಕೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಅಲೆಮಾರಿಗಳ ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಆ ವೃದ್ಧ ಮಹಿಳೆಯ ಗುಂಪು, ದಿನದಿನವೂ ತಮ್ಮ ಸ್ಥಾನ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿತ್ತು! ಕೆಲವು ದಿನಗಳು ಅದೇ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಲೆದಾಡಿ, ಕಡೆಗೂ ಡಾ. ವಿದರಿಂಗ್, ಆ ವೃದ್ಧ ಮಹಿಳೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಏನೇ ಆದರೂ, ಆ ಮಹಿಳೆ ತನ್ನ ಔಷಧದ ವಿವರಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ಒಪ್ಪಲಿಲ್ಲ! "ಆ ಔಷಧದ ಕಷಾಯದ ರಹಸ್ಯ ತನಗೆ ತಲೆಮಾರುಗಳಿಂದ ಬಂದದ್ದು" ಎಂದು ಹೇಳಿದರು. ಆ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಬಯಲು ಮಾಡಿದರೆ, ಅದರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊರಟುಹೋಗುತ್ತದೆಂದೂ ಆಕೆಯ ನಂಬಿಕೆ. ಡಾ. ವಿದರಿಂಗ್ ಇನ್ನಿಲ್ಲದಂತೆ ಪ್ರಯತ್ನ ಪಟ್ಟು, ಸಾಕಷ್ಟು ಹಣದ ನೆರವಿನಿಂದ, ಒಂದಷ್ಟು ಜಾಣತನದ ಮಾತುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ, ಆ ಕಷಾಯದ ಅರಬರೆ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆದುಕೊಂಡರು. ಅದಕ್ಕೆ ಬಳಸುವ ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತು ವಿವಿಧ ಸಸ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಆ ವೃದ್ಧ ಮಹಿಳೆ

ತಿಳಿಸಿದರು. ಆದರೆ, “ಯಾವುದನ್ನು ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಾಕಬೇಕು” ಎಂಬುದನ್ನಾಗಲೀ, “ಅವನ್ನೆಲ್ಲಾ ಸೇರಿಸಿ ಕಷಾಯ ಹೇಗೆ ತಯಾರಿಸಬೇಕು” ಎಂಬ ವಿವರಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ತಿಳಿಸಲಿಲ್ಲ! (ಚಿತ್ರ 5.1)



ಚಿತ್ರ 5.1: ವಿಲಿಯಮ್ ವಿದರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ತಿಲಪುಷ್ಪಿಯ ಪತ್ತೆ William Withering by W. Ridley, 1801, after C. F. von Breda. Source: Wellcome Collection. Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

ಡಾ. ವಿದರಿಂಗ್ ಅವರಿಗೆ ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದ ಒಳ್ಳೆಯ ಅರಿವು ಇತ್ತು. ಆ ವೇಳೆಗೆ, ತಮ್ಮ ಪತ್ನಿಯ ಇಚ್ಚೆಯ ಮೇರೆಗೆ, “ಬ್ರಿಟನ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ತರಕಾರಿಗಳು” ಎಂಬ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಪೂರ್ಣ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಅವರು ಬರೆದಿದ್ದರು. ಆ ವೃದ್ಧ ಮಹಿಳೆ ಹೇಳಿದ ಇಪ್ಪತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ಪೈಕಿ, “ಯಾವುದರಿಂದ ಆ ಕಷಾಯಕ್ಕೆ ಔಷಧೀಯ ಗುಣ ಬಂದಿರಬಹುದು” ಎಂದು ಊಹಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವರಿಗೆ ಕಷ್ಟವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅವರು ಈ ರೀತಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದು Foxglove ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ, ಸಣ್ಣ ಗಂಟೆಗಳ ಆಕಾರದ ಹೂವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ “ತಿಲಪುಷ್ಪಿ” ಎಂಬ ಸಸ್ಯವನ್ನು. ಈ ಗಿಡದ ಹೂವುಗಳು, “ಎಳ್ಳಿನ ಗಿಡದ ಹೂವುಗಳ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ” ಇರುವುದರಿಂದ “ತಿಲಪುಷ್ಪಿ” ಎಂಬ ಹೆಸರು (ಚಿತ್ರ 5.2). ಅದೇನೂ ಹೊಸ ಔಷಧೀಯ ಸಸ್ಯವಲ್ಲ; ಅದಕ್ಕೆ ಕನಿಷ್ಠ 500 ವರ್ಷಗಳ ಬಳಕೆಯ ಇತಿಹಾಸ ಇತ್ತು. ಕೆಲವು ಪಂಗಡಗಳು, ಆ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಜಜ್ಜಿ, ಅದರ ರಸವನ್ನು ಶರೀರದ ವ್ರಣಗಳಿಗೆ ಲೇಪಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಮಧ್ಯಯುಗದ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಮರಣದಂಡನೆ ಶಿಕ್ಷೆಗೆ ಗುರಿಯಾದವರಿಗೆ ವಿಷವನ್ನು ಕುಡಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. (ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರೀಕ್ ದಾರ್ಶನಿಕ ಸಾಕ್ರೆಟೀಸ್ ಗೆ ಕೂಡ ಹೀಗೆಯೇ ಹೆಮ್ಲಾಕ್ ಎಂಬ ಸಸ್ಯದ ವಿಷ ಕುಡಿಸಿ ಮರಣದಂಡನೆ ಜಾರಿ ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು). ಅಂತಹ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ತಿಲಪುಷ್ಪಿ ಸಸ್ಯದ ರಸವನ್ನು ಕುಡಿಸಿ, ಅದರ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಸಾವು ಬರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಇತಿಹಾಸ ಡಾ. ವಿದರಿಂಗ್ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿದಿತ್ತು.

ಒಟ್ಟಾರೆ, ಎರಡು ವಿಷಯಗಳು ತಿಳಿದವು. ಮೊದಲನೆಯದು, “ತಿಲಪುಷ್ಪಿ ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾಲಿನ ಊತವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವ ಪರಿಣಾಮ ಇದೆ.” ಆದರೆ, “ಸಸ್ಯದ ಯಾವ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಆ ಶಕ್ತಿ ಇದೆ” ಎಂದು ತಿಳಿಯದು. ಎರಡನೆಯದು, “ಅಪ್ಪಿತಪ್ಪಿ, ಈ ಔಷಧ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೇವಿಸಿದರೆ, ಮರಣ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು.” ಅದನ್ನು ಔಷಧವನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ, “ಎಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೇವಿಸಬೇಕು” ಎಂಬುದು ತಿಳಿಯದು. ಡಾ. ವಿದರಿಂಗ್ ಅವರ ಮುಂದೆ ಇದ್ದ ಸವಾಲುಗಳು ಇವೆರಡು. ಇಲ್ಲಿಂದ ಮೊದಲುಗೊಂಡು, ಡಾ. ವಿದರಿಂಗ್ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗದ ಪ್ರಯಾಣ ಸಾಗಿತು. ಸುಮಾರು 9 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ, 158 ವಿವಿಧ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ, ಈ ಔಷಧವನ್ನು ಬಹಳ ತಾಳ್ಮೆಯಿಂದ, ನಾಜೂಕಾಗಿ ಬಳಸಿ, ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಂತವನ್ನೂ ನಿಖರವಾಗಿ, ವಿವರವಾಗಿ ದಾಖಲಿಸುತ್ತಾ, ಡಾ. ವಿದರಿಂಗ್ 1785 ರಲ್ಲಿ, ಈ ಔಷಧದ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ

ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ಪತ್ರಿಕೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿ ಜಯಶಾಲಿಯಾದರು.

ಅವರು ಕಂಡುಕೊಂಡ ವಿವರಗಳು ಅನೇಕ - ತಿಲಪುಷ್ಪಿ ಸಸ್ಯದ ಔಷಧೀಯ ಗುಣ ಅದರ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿದೆ; ಹಸಿ ಎಲೆಗಿಂತ, ಆ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಒಣಗಿಸಿ, ಪುಡಿ ಮಾಡಿ, ದ್ರಾವಣದ ಜೊತೆ ತಿಳಿಯಾಗಿಸಿ, ಬಳಸಬೇಕು. ಔಷಧವನ್ನು ದಿನಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ಬಾರಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದಕ್ಕಿಂತ, ತೀರಾ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ, ದಿನದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಬಾರಿ ಸೇವಿಸಬೇಕು. "ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು" ಎಂದರೆ "ಔಷಧ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ" ಎಂದರ್ಥ. ಆ ಹಂತದಲ್ಲಿ, "ಆಯಾ ರೋಗಿ ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಔಷಧ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೋ", ಅದಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿ ನೀಡಬಾರದು. ಒಂದು ವೇಳೆ, ಹೊಟ್ಟೆ ನೋವು, ವಾಂತಿ, ಅತಿಸಾರ, ತಲೆಸುತ್ತು, ಹೃದಯದ ಬಡಿತದ ಏರುಪೇರು – ಇಂತಹ ಅಡ್ಡಪರಿಣಾಮಗಳು ಕಂಡುಬಂದರೆ, ಔಷಧ ಸೇವನೆಯನ್ನು ಕೂಡಲೇ ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರೋಗಿಗೂ ಒಂದೇ ಪ್ರಮಾಣದ ಔಷಧ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ, ಆಯಾ ರೋಗಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಔಷಧದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು, "ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ರೋಗಿ ಯಾವ ರೀತಿ ಸ್ಪಂದಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ" ಎಂಬ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅವಲೋಕನದಿಂದಲೇ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು - ಈ ರೀತಿಯ ವಿವರಗಳು ಪಕ್ಕಾ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮವನ್ನೇ ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಮಟ್ಟದ ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹ, ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ವಿವರಣೆ ಯಾವುದೇ ಸಂಶೋಧಕನ ಕನಸು.



ಚಿತ್ರ 5.2: ತಿಲಪುಷ್ಪಿ ಸಸ್ಯದ ಹೂವುಗಳು Foxglove Source: https://w.wiki/fXQ by Danesman1 / CC BY-SA http://tiny.cc/f73zsz

ಇಷ್ಟಾಗಿಯೂ, ತಿಲಪುಷ್ಪಿ ಎಲೆಗಳ ಕಷಾಯ, "ಶರೀರದ ಒಳಗೆ ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. "ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಈ ಔಷಧ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದ ಡಾ. ವಿದರಿಂಗ್, "ಈ ಮದ್ದು ಪ್ರಾಯಶಃ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ಕೆಲಸವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂದು ನಂಬಿದ್ದರು. 1850 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ, ಈ ಔಷಧ ಹೃದಯದ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆಂದೂ, ಹೃದಯದ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆಯೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆಂದೂ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

1820 ರಲ್ಲಿ, "ತಿಲಪುಷ್ಪಿ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಯಾವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತದಿಂದ ಅದರ ಔಷಧೀಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಲಭಿಸುತ್ತವೆ" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಬಂತು. ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರ ನೀಡಿದವರಿಗೆ, ಪ್ಯಾರಿಸ್ ನ ಔಷಧ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆ, "500 ಫ್ರಾಂಕ್ ಬಹುಮಾನ" ಘೋಷಿಸಿತು. ಆದರೆ, ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ದೊರೆತದ್ದು 1841 ರಲ್ಲಿ. ತಿಲಪುಷ್ಪಿ ಎಲೆಗಳ ಸಾರವನ್ನು ಹರಳುಗಟ್ಟಿಸಿ, ಅದಕ್ಕೆ "ಡಿಜಿಟಾಲಿಸ್" ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಯಿತು. 1875 ರಲ್ಲಿ, "ಈ ಔಷಧ, ಕಾರ್ಬನ್-ಸಕ್ಕರೆಯ

ಒಂದು ಸಂಯುಕ್ತ" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಇದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯ ಶುದ್ಧರೂಪವನ್ನು 1925 ರಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಲಾಯಿತು. ಈ ಮಧ್ಯೆ ಲಂಡನ್ ನ ಬರೋಸ್-ವೆಲ್ಕಂ ಔಷಧ ತಯಾರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಡಿಜಿಟಾಲಿಸ್ ನ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಭೇದವಾದ "ಡಿಗಾಕ್ಸಿನ್" ಎಂಬ ಹೊಸ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಹೊಸ ಸಂಯುಕ್ತ, ಡಿಜಿಟಾಲಿಸ್ ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಡ್ಡ-ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಇಂದಿಗೂ ಔಷಧ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಡಿಗಾಕ್ಸಿನ್ ಬಳಕೆ ಆಗುತ್ತಿದೆ.

ಡಿಗಾಕ್ಸಿನ್ ಬಹಳ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಔಷಧ! ನುರಿತ ಹೃದಯ ತಜ್ಞರಿಗೂ ಈ ಔಷಧ ನೀಡಲು ಹಿಂಜರಿಕೆ ಇರುತ್ತದೆ! ಔಷಧದ ಪ್ರಮಾಣ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಾದರೂ ಅಡ್ಡಪರಿಣಾಮಗಳು ಖಚಿತ! ಆ ಕಾರಣಕ್ಕೆ, ಇದನ್ನು ವಾರದಲ್ಲಿ ಐದು ದಿನ ಮಾತ್ರ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ! "ಒಂದು ಗ್ರಾಮ್ ಡಿಗಾಕ್ಸಿನ್ ಔಷಧವನ್ನು, ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ ಕನಿಷ್ಠ ನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ನೀಡಬಹುದು" ಎಂದರೆ, ಇದು ಇನ್ನೆಷ್ಟು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವ ತೋರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಬಹುದು. ಹೀಗಿರುವಾಗ, ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಏನೇನೂ ವಿವರ ತಿಳಿಯದೇ, ಇದನ್ನು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಸಫಲವಾಗಿ ಬಳಸಿದ ಡಾ. ವಿದರಿಂಗ್ ಅವರ ಪ್ರಯತ್ನ, ತಾಳ್ಮೆ, ನಿಖರತೆ, ಜ್ಞಾನ ಎಷ್ಟಿರಬಹುದು ಎಂಬ ಊಹೆ ನಮ್ಮನ್ನು ಚಕಿತರನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಇಂದು ಹೃದಯದ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಹಲವಾರು ಸುರಕ್ಷಿತ ಔಷಧಗಳಿವೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಔಷಧ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಡಿಗಾಕ್ಸಿನ್ ಇನ್ನೂ ತನ್ನ ಸ್ಥಾನ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ! ಕಳೆದ ಮೂರು ದಶಕಗಳ ಹಿಂದೆಯೂ, ಡಿಗಾಕ್ಸಿನ್ ಹೃದ್ರೋಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿತ್ತು. ಈಗ ಅದರ ಪಾತ್ರ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿದ್ದರೂ, ಹೃದಯದ ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಡಿಗಾಕ್ಸಿನ್ ಗಿಂತ ಒಳ್ಳೆಯ ಔಷಧ ಸಿಗುವುದು ಕಷ್ಟ.

ಡಾ. ವಿದರಿಂಗ್ ಕ್ಷಯರೋಗದಿಂದ ನರಳಿ, 1799 ರಲ್ಲಿ ಮರಣ ಹೊಂದಿದರು. ಅವರ ಸಮಾಧಿಯ ಮೇಲೆ ಅವರ ಗೆಳೆಯನೊಬ್ಬ ತಿಲಪುಷ್ಪಿ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದ. ಒಬ್ಬ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನಿ ಮತ್ತು ಒಂದು ಸಸ್ಯದ ನಡುವೆ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಸಾಂಕೇತಿಕ ಸಂಬಂಧ ಪ್ರಾಯಶಃ ಔಷಧ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಇರಲಾರದು.

6. **ನಮ್ಮೆಲ್ಲರೊಳಗಿನ ನೀಲ-ಕಂಠ!**

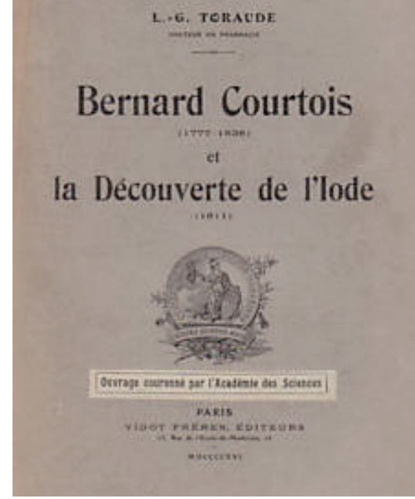
ನಮ್ಮ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾವ್ಯ ಪುರಾಣಗಳಲ್ಲಿ, ಶಿವ ಮಹಾದೇವನನ್ನು "ನೀಲಕಂಠ" ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಸಮುದ್ರ ಮಂಥನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉದ್ಭವಿಸಿದ ವಿಷವನ್ನು ಕುಡಿದು, ತನ್ನ ಗಂಟಲಿನಲ್ಲೇ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡದ್ದಕ್ಕೆ, ಕಂಠದ ಭಾಗ "ನೀಲಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ" ತಿರುಗಿ, ಆ ಹೆಸರು ಬಂದಿತು. ಮನುಷ್ಯರಾದ ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಒಂದು ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ನೀಲಕಂಠರೇ! ಹೊರಗೆ ಕಾಣದಾದರೂ, ನಮ್ಮ ಗಂಟಲಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವೊಂದು ಶೇಖರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಪರಮ ಆವಶ್ಯಕವಾದ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ, ದೇಹದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಪ್ರಮಾಣ ನಗಣ್ಯವೇ ಆದರೂ, ಅದು ಇಲ್ಲದೇ ಹೋದರೆ ಆಗುವ ಅನಾಹುತ ಮಾತ್ರ ವಿಪರೀತ! ಇಂತಹ ಮಹತ್ವದ ರಾಸಾಯನಿಕ, ಶರೀರದಲ್ಲಿ ವಹಿಸುವ ಪಾತ್ರದ "ಪತ್ತೆದಾರಿಕೆಯ" ಹಿಂದೆ ರೋಚಕವಾದ ಕತೆಯಿದೆ! ಅದರತ್ತ ಒಂದು ನೋಟ!



ಚಿತ್ರ 6.1: ಗಳಗಂಡ - Goitre Large goitre in a woman. Source: St Bartholomew's Hospital Archives & Museum. Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

ನಮ್ಮ ಗಂಟಲಿನಲ್ಲಿ, ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ಅನ್ನನಾಳವನ್ನು ಜೋಡಿಸುವ ಒಂದು ಭಾಗವಿದೆ. ಅದನ್ನು "ಗಳ" ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ, ಗಂಟಲಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಊತ ಕಂಡುಬಂದರೆ, ಅದು ಈ "ಗಳ" ಎಂಬ ಭಾಗದ ಸಮಸ್ಯೆ ಎಂದು ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭಾವಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಹಾಗಾಗಿ, ಗಂಟಲಿನ ಊತಗಳಿಗೆ "ಗಳಗಂಡ" ಎನ್ನುವ ಹೆಸರು, ಶಕಪೂರ್ವದ ಆಯುರ್ವೇದ ಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಇತ್ತು. ಇದು ಬಹಳ ಪ್ರಾಚೀನ ಸಮಸ್ಯೆ. ಶಕ ಪೂರ್ವ 3000 ವರ್ಷ ಸುಮಾರಿಗೆ, ಚೀನಾ ದೇಶದ ಶನ್-ನುಂಗ್ ಎಂಬ ದೊರೆಗೆ ಗಳಗಂಡ ಆಗಿತ್ತೆಂದೂ, ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಸಮುದ್ರಪಾಚಿಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಆತನಿಗೆ ಗುಣವಾಯಿತೆಂದೂ ಪ್ರತೀತಿ. ಇಂತಹ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರೀಕ್ ದೇಶದಲ್ಲೂ ಇತ್ತು. ನಂತರದ ಇತಿಹಾಸದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ, ಸಮುದ್ರದ ದಡಗಳಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ಕೆಲವು ರೀತಿಯ ಪಾಚಿಗಳನ್ನೋ, ಜೊಂಡುಗಳನ್ನೋ ಬಳಸಿ, ಗಳಗಂಡದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಗಳಗಂಡಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು; ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಅಂಗ ಯಾವುದು; ಕೆಲವು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು ಏಕೆ ಫಲಕಾರಿ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ? – ಈ ರೀತಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಹದಿನೈದನೆಯ ಶತಮಾನದವರೆಗೆ ಉತ್ತರ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹದಿನಾರನೆಯ ಶತಮಾನದ ಸುಮಾರಿಗೆ, ಮಾನವ ಶರೀರ ಶಾಸ್ತ್ರದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನ ಆರಂಭವಾಗಿತ್ತು. ಮೃತದೇಹಗಳನ್ನು ಕೊಯ್ದು, ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ, ಶರೀರದ ಒಳಗಿನ ಅಂಗಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಅರಿಯುವ

ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿದವು. ಕತ್ತಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡ ಒಂದು ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಗೆ, 1656 ರಲ್ಲಿ ಥಾಮಸ್ ವಾರ್ಟನ್ "ಥೈರಾಯ್ಡ್" (ಗುರಾಣಿ) ಎಂದು ಹೆಸರು ನೀಡಿದರು.



ಚಿತ್ರ 6.2: ಐಯೋಡಿನ್ ಕುರಿತಾಗಿ ಬರ್ನಾರ್ಡ್ ಕೋರ್ಟಿಯೋ ಅವರ ಕೃತಿ Bernard Courtois Source: https://w.wiki/fXR By Guy Courtois / Public domain http://tiny.cc/x8xysz

18 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಗೆ ಫ್ರೆಂಚ್ ಕ್ರಾಂತಿ ಸಂಭವಿಸಿತ್ತು. ಸಮಗ್ರ ಯುರೋಪಿನ ಇತಿಹಾಸ ಬದಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರ ಹೊಸ ಹೊಸ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳ ಜೊತೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಗನ್ ಪೌಡರ್ ಎಂಬ ಸ್ಫೋಟಕ, ಆಯುಧಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಕ್ರಾಂತಿ ತಂದಿತ್ತು. ಗನ್ ಪೌಡರ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ, ಸಾಲ್ಟ್-ಪೀಟ್ರ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ, ಪೋಟಾಸಿಯಂ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತದ್ದು ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರ. ಅದನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಹಲವಾರು ರಸಾಯನ ತಜ್ಞರು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರಲ್ಲಿ, ಫ್ರೆಂಚ್ ತಜ್ಞ ಬರ್ನಾರ್ಡ್ ಕೋರ್ಟಿಯೋ ಒಬ್ಬರು. ಸಮುದ್ರ ದಡಕ್ಕೆ ಸಮೀಪವಾಗಿದ್ದ ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸಾಲ್ಟ್-ಪೀಟ್ರ್ ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕೋರ್ಟಿಯೋ, ಪೋಟಾಸಿಯಂ ಪಡೆಯಲು, ಸಮುದ್ರ ಜೊಂಡಿಗೆ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಬೆರೆಸಿ, ತಳದಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆ ಆಗುತ್ತಿದ್ದ ಉಪ್ಪಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. 1811 ರ ಒಂದು ದಿನ, ಅಗತ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಬೆರೆಸಿದರು. ಅವರಿಗೆ ಅಚ್ಚರಿಯಾಗುವಂತೆ, ಆ ಪಾತ್ರೆಯ ಮೇಲೆ ಗಾಢ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಆವಿ ಆವರಿಸಿತ್ತು. ಆ ನೀಲಿ ಆವಿಯನ್ನು ಬೇರೆ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟು, ತಂಪಾಗಿಸಿದಾಗ, ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಹರಳುಗಳು ದೊರೆತವು. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಕೋರ್ಟಿಯೋ ಎಲ್ಲೂ ಪ್ರಕಟಿಸಲಿಲ್ಲ. ಈ ನೀಲಿ ಹರಳುಗಳು, ಅಂದಿನ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಾದ ಗೇ ಲ್ಯುಸಾಕ್ ಮತ್ತು ಹಂಫ್ರಿ ಡೇವಿ ಅವರ ಕೈ ಸೇರಿತು. ಇದು "ಅದುವರೆಗೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯದ ಒಂದು ಹೊಸ ಧಾತು" ಎಂಬುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ ಅವರು, ಅದನ್ನು "ಐಡಿನ್" ಎಂದು ಕರೆದರು. ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ "ಊದಾ-ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣ" ಎಂದು ಅರ್ಥ. 1930 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಅದರ ಹೆಸರು "ಐಯೋಡಿನ್" ಎಂದಾಯಿತು. "ಐಯೋಡಿನ್ ಅನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದು ಕೋರ್ಟಿಯೋ" ಎಂದು ಗೇ ಲ್ಯುಸಾಕ್ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಡೇವಿ ಮಾತ್ರ, "ಅದು ತಮ್ಮದೇ ಅನ್ವೇಷಣೆ" ಎಂದು ಜಗತ್ತನ್ನು ನಂಬಿಸಿದರು!

ಈ ನಡುವೆ, ಗಳಗಂಡ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಲು ಹಲವಾರು ವಿಧಾನಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಸ್ವಿಸ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಜೀನ್ ಕಾಯಿನ್ಡೆಟ್, ಪ್ರಾಚೀನ ಚೀನೀಯರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಮಾದರಿಯಲ್ಲೇ, ಗಳಗಂಡಕ್ಕೆ ನೀಲಿ ಸಮುದ್ರಪಾಚಿಯ ಬಳಕೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೋರ್ಟಿಯೋ ಅವರ ಅನ್ವೇಷಣೆಯ ಸುದ್ದಿ ಕೇಳಿದ ಅವರು, 1819 ರಲ್ಲಿ, ಐಯೋಡಿನ್ ಅನ್ನು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಪೇಸ್ಟ್ ನಂತೆ ಮಾಡಿ, ಗಳಗಂಡದ ಸಮಸ್ಯೆ ಇದ್ದ 150 ಜನರಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರು. ಚಮತ್ಕಾರ ಎನ್ನುವಂತೆ, ಆ ಔಷಧ ಪಡೆದವರಿಗೆ, ಒಂದು ವಾರದೊಳಗೆ ಗುಣವಾಗಲು ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಜಾದೂ

ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗುಣ ಕಂಡ ಈ ಪ್ರಸಂಗಗಳನ್ನು, ಡಾ. ಕಾಯಿನ್ಡೆಟ್ 1820 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ, "ಗಳಗಂಡದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ" ಸೇರಿತು! ಈ ಸುದ್ದಿ ಯುರೋಪಿನ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಹರಡಿತು. ವಿಲಿಯಂ ಪ್ರೌಟ್ ಮತ್ತು ಲುಗಾಲ್ ರಂತಹ, ಅಂದಿನ ಕಾಲದ ಘಟಾನುಘಟಿ ವೈದ್ಯರು, ಡಾ. ಕಾಯಿನ್ಡೆಟ್ ಅವರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಅನುಮೋದಿಸಿದರು. 1850 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಹತ್ವದ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಯಿತು. ಚಾಟಿನ್ ಎಂಬ ಫ್ರೆಂಚ್ ವೈದ್ಯ, ಅದೇ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ, ಮಣ್ಣಿನ, ನೀರಿನ, ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಐಯೋಡಿನ್ ಅಂಶವನ್ನೂ, ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಗಳಗಂಡ ಪೀಡಿತರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನೂ ತಾಳೆ ಮಾಡಿ, ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿದರು. ಹೀಗಾಗಿ, ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಗಳಗಂಡ ಸಮಸ್ಯೆಗೂ, ಐಯೋಡಿನ್ ಗೂ ಇರುವ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಯಿತು. ಜೊತೆಗೆ, ಐಯೋಡಿನ್ ಇಲ್ಲದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಯಾವುದಾದರೂ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಐಯೋಡಿನ್ ಒದಗಿಸಿದರೆ, "ಗಳಗಂಡ ಬಾರದಂತೆ ತಡೆಯಬಹುದು" ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದರು. ಸಾಮಾಜಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ, ಇದು ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಹೆಜ್ಜೆಯಾಗಿತ್ತು. ಗಳಗಂಡ ಸಮಸ್ಯೆ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ, ಪ್ರಾಯಶಃ, ಇದಕ್ಕಿಂತ ಒಳ್ಳೆಯ ಸಲಹೆ ಎಂದೂ ಬರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಈ ಮಧ್ಯೆ, ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕಾದ ಚಿಲಿ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಐಯೋಡಿನ್ ನಿಕ್ಷೇಪಗಳು ಇರುವುದು ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಕೇವಲ ಸಮುದ್ರದ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಐಯೋಡಿನ್ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ವೈದ್ಯ ಪ್ರಪಂಚ, ಈಗ ಮತ್ತಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಐಯೋಡಿನ್ ಔಷಧವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು ಸುಲಭವಾಯಿತು. ಮುಂದುವರೆದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, "ಗಳಗಂಡ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಯಶಸ್ವಿ ನಿಯಂತ್ರಣ" ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

1890 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ, ಕೋಚರ್ ಮತ್ತು ಬೌಮನ್ ಎಂಬ ವೈದ್ಯರು, "ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯಲ್ಲಿ ಐಯೋಡಿನ್ ಇರುವಿಕೆ"ಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಇದರಿಂದ, "ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನೇ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಬಲ್ಲ" ಆಲೋಚನೆ ಮೊದಲಾಯಿತು. ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಸಾರವನ್ನು ಹರಳಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಲಾಯಿತು! ಜೊತೆಗೆ, "ಐಯೋಡಿನ್ ಎನ್ನುವುದು, ಗಳಗಂಡದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೇ, ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೆಲಸಕ್ಕೂ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ವಸ್ತು" ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಇದರಿಂದ, "ಐಯೋಡಿನ್ ದೊರಕದ ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿ ಊದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ; ಅದಕ್ಕೆ ಪುನಃ ಐಯೋಡಿನ್ ದೊರಕಿದರೆ ಊತ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ" ಎನ್ನುವ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಪ್ರಚಾರ ಪಡೆಯಿತು. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ಡಾ. ಡೇವಿಡ್ ಮಾರಿನ್, "ಜಗತ್ತಿನ ಮೊದಲ ಥೈರಾಯ್ಡ್ ತಜ್ಞ" ಎಂಬ ಖ್ಯಾತಿಗೆ ಪಾತ್ರರಾದರು. 1907 ರಲ್ಲಿ ಅವರು, "ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಐಯೋಡಿನ್ ಅವಶ್ಯಕ" ಎಂಬುದನ್ನು ಸಾಧಾರವಾಗಿ ತೋರಿದರು. ನಿತ್ಯವೂ ನೀಡುವ, "ಅತ್ಯಂತ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಐಯೋಡಿನ್ ನಿಂದ ಗಳಗಂಡವನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಕೋಸು, ಮತ್ತಿತರ ತರಕಾರಿಗಳು, "ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಮಾರಕವಾಗಬಲ್ಲ ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬಹುದು" ಎಂದು ತೋರಿದರು. ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯಲ್ಲಿ ಐಯೋಡಿನ್ ಇರುವಿಕೆ, ಮುಂದೆ ಹಲವಾರು ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ನೆರವಾಯಿತು. 1927 ರಲ್ಲಿ, ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಸಾರವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೃತಕವಾಗಿ ತಯಾರು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಗಳಗಂಡದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಘಟ್ಟ. ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಅಧ್ಯಯನ ಒಂದು ಸ್ವತಂತ್ರ ರೂಪ ಪಡೆದು, ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹಲವಾರು ರೋಗಗಳು ಪತ್ತೆಯಾದವು. "ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕಾರ್ಯ ಕುಂಠಿತವಾದರೆ ಗಳಗಂಡ; ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕೆಲಸ ಅಗತ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ ಗ್ರೇವ್ಸ್ ಕಾಯಿಲೆ" ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಗಳಗಂಡದ ಸಮಸ್ಯೆ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಬಂದಂತೆಲ್ಲಾ ಗ್ರೇವ್ಸ್ ಕಾಯಿಲೆಯತ್ತ ಗಮನ ಹರಿಯಿತು.

1943 ರಲ್ಲಿ, ಹರ್ಟ್ಜ್, ರಾಬರ್ಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಲೆಬ್ಲೊಂಡ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕರು, ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದರು. ಆ ವೇಳೆಗೆ, ಕೃತಕ ವಿಕಿರಣದ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆದಿದ್ದವು. ಈ ಸಂಶೋಧಕರು ಐಯೋಡಿನ್ ಧಾತುವಿಗೆ ಕೃತಕ ವಿಕಿರಣ ಉಂಟು ಮಾಡಿ, ಅದನ್ನು ಗ್ರೇವ್ಸ್ ಕಾಯಿಲೆಯ ರೋಗಿಗೆ ನೀಡಿದರು. ಅದು ಸೀದಾ, ರೋಗಿಯ ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿ ಸೇರಿ, ತನ್ನ ವಿಕಿರಣ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಒಂದಷ್ಟು ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಕೋಶಗಳನ್ನು ನಾಶ ಮಾಡಿತು. ಇದರಿಂದ, ರೋಗಿಯ ಒಟ್ಟಾರೆ ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕೋಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ, ಗ್ರೇವ್ಸ್ ಕಾಯಿಲೆಯ ಪರಿಣಾಮ ಹತೋಟಿಗೆ ಬಂದಿತು! ಇದು ಮುಂದೆ ಹಲವಾರು ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಿಗೆ ನಾಂದಿ ಹಾಡಿತು! ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ಗ್ರೇವ್ಸ್ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಇಡಬಲ್ಲ ಹಲವಾರು ಔಷಧಗಳೂ ತಯಾರಾದವು. 1952 ರಲ್ಲಿ, "ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನ್"ಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ, "ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿ" ಎಂಬುದು ಧೃಡಪಟ್ಟಿತು.

ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಸೋಜಿಗಗಳು ಅಸಾಮಾನ್ಯ! ಅದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ ಸಾಧಕರ ಬುದ್ಧಿಯೂ ಅಷ್ಟೇ ಅಸಾಮಾನ್ಯ! ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಸಾಧಕರ ಮಹತ್ವದ ಕೆಲಸಗಳು ಉಳಿಸಿದ ಪ್ರಾಣಗಳು ಅವೆಷ್ಟೋ! ಆದರೂ, ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಕುರಿತಾದ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನ ಲಭಿಸಿದ್ದು 1909 ರಲ್ಲಿ, ಸ್ವಿಸ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಎಮಿಲ್ ಕೋಚರ್ ಅವರಿಗೆ ಮಾತ್ರ! "ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ನಡೆಸಿದವರಿಗೆ ಗಳಗಂಡದ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಆಗುತ್ತವೆ" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದಕ್ಕೆ ಅವರಿಗೆ ಈ ಪ್ರಶಸ್ತಿ!

ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದ ಒಂದು ಧಾತು ಒಂದು ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಬದಲಿಸಿದ್ದು ಇದು ಮೊದಲೇನಲ್ಲ! ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕೂ ರಕ್ತಹೀನತೆಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ; ಮೂಳೆಯ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯಕ್ಕೂ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ – ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು ಧಾತುಗಳು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿವೆ. ಅಂತೆಯೇ, ಐಯೋಡಿನ್ ಮತ್ತು ಥೈರಾಯ್ಡ್ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ ಕೂಡ! ಗಂಟಲಿನ ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಒಡಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಐಯೋಡಿನ್ ಕಾರಣದಿಂದ, "ನಾವೆಲ್ಲರೂ ನೀಲಕಂಠ"ರೇ! ವಿಜ್ಞಾನ ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಸಾಧಿಸಿದರೂ, ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗಳಗಂಡದ ಸಮಸ್ಯೆ ಇನ್ನೂ ಸಾಕಷ್ಟಿದೆ. ಸರಳ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಇದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಅನುಕೂಲವಿದ್ದರೂ, ಜಗತ್ತಿನ ಎಷ್ಟೋ ಕಡೆ ಅದನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ಇಚ್ಛಾಶಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದೇ, ಜನರು ನರಳುವಂತಾಗಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ "ಉಪ್ಪಿನ ಜೊತೆ ಐಯೋಡಿನ್ ಸೇರ್ಪಡೆ" ಕಡ್ಡಾಯ ಮಾಡಿದಾಗಿನಿಂದ, ಗಳಗಂಡದ ಸಮಸ್ಯೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಐಯೋಡಿನ್ ಕತೆಗೆ ಇರುವಷ್ಟೇ ಆಕಸ್ಮಿಕ ತಿರುವುಗಳು ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಚರಿತ್ರೆಯದ್ದು ಕೂಡ. ಇದರಲ್ಲಿನ ಸಾಧಕರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಾಧನೆಯೂ ಸ್ಪೂರ್ತಿದಾಯಕ!

7. **ರಾಜವಂಶದ ರಕ್ತದ ಚರಿತ್ರೆ!**

ಇತಿಹಾಸ ಎಂದರೆ ದೊಡ್ಡವರ ಕತೆ! ಚರಿತ್ರೆಯುದ್ದಕ್ಕೂ ನಾವು ಓದುವುದು ರಾಜ-ಮಹಾರಾಜರ ಕತೆಗಳನ್ನೇ. ಆನಂತರದ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವದ ಕಾಲದಲ್ಲೂ, ನಾವು ನೋಡುವುದು ನಾಯಕರ ಪ್ರಸಂಗಗಳನ್ನು! ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರ ಒಂದೆರಡು ಪ್ರಸ್ತಾಪ ಬರುವುದೂ ಅಪರೂಪ! ನೂರಾರು ಜನರನ್ನು ಪೀಡಿಸುವ ಕಾಯಿಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯದ ವಿವರಗಳು, ಅದೇ ಕಾಯಿಲೆ ಯಾವುದೋ ರಾಜರನ್ನು ಕಾಡಿದಾಗ ಮಾತ್ರ, "ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ" ಅನಿಸುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಕಾಯಿಲೆಗಳು, ರಾಜವಂಶಗಳನ್ನು ಕಾಡಿ, ಇತಿಹಾಸದ ದಿಕ್ಕನ್ನೇ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿದ್ದೂ ಇದೆ. ಜಗತ್ತಿನ ಬಹುಭಾಗವನ್ನು ತಮ್ಮ ಚಕ್ರಾಧಿಪತ್ಯದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ತಂದ ಬ್ರಿಟನ್ ರಾಜವಂಶದ ಕತೆಯನ್ನು, ಅದರೊಟ್ಟಿಗೆ, ಪ್ರಪಂಚದ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದ್ದೂ ಇಂತಹದೇ ಒಂದು ಕಾಯಿಲೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಮ್ಮ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಗಾಯವಾದರೆ ರಕ್ತ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ, ಅದು ತಾನೇತಾನಾಗಿ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವುದರಿಂದ, ಮತ್ತಷ್ಟು ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಆಗುವುದು ತಪ್ಪುತ್ತದೆ. "ರಕ್ತ" ಎನ್ನುವುದು, ಶರೀರದ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯ ಅಂಗಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಅದು ನೈಜಾರ್ಥದಲ್ಲಿ ಜೀವದ್ರವ. ಆದ್ದರಿಂದ, "ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವುದು" ಶರೀರದ ಸುರಕ್ಷತೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬಹಳ ಮಹತ್ವದ ಸಂಗತಿ. ಒಂದು ವೇಳೆ, ಗಾಯವಾದಾಗ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟದೇ ಹೋದರೆ? ಆಗ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ನಿಲ್ಲುವುದೇ ಇಲ್ಲ. ರಕ್ತಸ್ರಾವ ತೀವ್ರವಾದರೆ ಪ್ರಾಣಾಪಾಯ. ಈ ರೀತಿ "ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟದೆ ಇರುವ" ಕಾಯಿಲೆಯೊಂದಿದೆ. ಅದೊಂದು ಜೆನೆಟಿಕ್ ಸಮಸ್ಯೆ; ಹೆಸರು ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ. ಈ ಕಾಯಿಲೆ ತರುವ ದೋಷಯುಕ್ತ ಜೀನ್ ಗಳು, ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ, ಅಂತಹ ದೋಷಯುಕ್ತ ಜೀನ್ ಗಳನ್ನು ಉಳ್ಳ ಕುಟುಂಬದ ರಕ್ತ ಸಂಬಂಧಿಗಳಲ್ಲೇ ಪರಸ್ಪರ ಮದುವೆ ಆಗುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಆ ದೋಷಯುಕ್ತ ಜೀನ್ ಗಳು ಅಲ್ಲಲ್ಲೇ ಬೆಸೆದುಕೊಂಡು, ತಮ್ಮ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ತೋರಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. "ರಾಜ ಮಹಾರಾಜರ ರೋಗ" ಎಂದೇ ಖ್ಯಾತವಾದ ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರಾಜವಂಶಕ್ಕೆ ಮೊದಲ ಬಾರಿ ತಲುಪಿದ್ದು ಹೇಗೆಂದು ಯಾರಿಗೂ ತಿಳಿಯದು. ಆದರೆ, ರಾಜವಂಶದ ಜೊತೆ ಆ ರೋಗ ಜೊತೆಗೂಡಿದ್ದನ್ನು ತಿಳಿದ ದಿನದಿಂದ, ಅದರ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಂತದಲ್ಲೂ ದಾಖಲಿಸಿರುವ ಇತಿಹಾಸಕಾರರು ಇದ್ದಾರೆ.

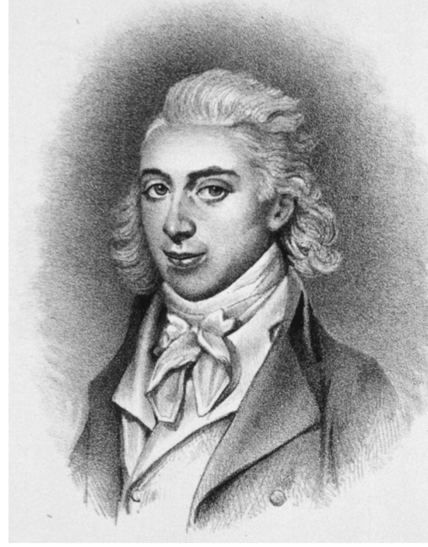
ಹಾಗೆಂದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಇದೇನೂ ಹೊಸ ಕಾಯಿಲೆಯಲ್ಲ! ಕನಿಷ್ಟ ಎರಡು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳ ಇತಿಹಾಸ ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾಗೆ ಇದೆ. ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ, ಜನ್ಮದ ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ನಂತರ, "ಸುನ್ನತ್" ಮಾಡುವ ಪದ್ಧತಿ ಯಹೂದ್ಯರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಇದೆ. ಅಂತೆಯೇ, ರಕ್ತಸಂಬಂಧಿಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲೇ ಮದುವೆ ಮಾಡುವ ಪದ್ಧತಿಯೂ ಯಹೂದ್ಯರಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಸಾಮಾನ್ಯ. ಶಕ 2 ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲೇ "ಸುನ್ನತ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಆದ ರಕ್ತಸ್ರಾವದಿಂದ ಯಾವುದೇ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಗಂಡು ಶಿಶುಗಳು ಮರಣಿಸಿದ್ದರೆ, ಅಂತಹ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಮುಂದಿನ ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸುನ್ನತ್ ಮಾಡುವಂತಿಲ್ಲ" ಎಂದು ಯಹೂದ್ಯ ಧರ್ಮಗುರುಗಳು ಆದೇಶಿಸಿದ್ದ ಪತ್ರಗಳು ಲಭ್ಯವಿವೆ. ಪ್ರಾಯಶಃ, ಅಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಕಾಯಿಲೆಯ ವಿವರಗಳು ತಿಳಿಯದೇ ಇದ್ದರೂ, "ಇಂತಹ ಒಂದು ಕಾಯಿಲೆ ಇದೆ" ಎಂಬ

ಅರಿವಿತ್ತು. ಅಲ್ಲದೇ, "ಅದು ಪೀಳಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಗಾವಣೆ ಆಗುವ ರೋಗ" ಎಂಬ ಅರಿವಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಇದು ವೈದ್ಯಕೀಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲೂ ದಾಖಲಾಗಿಲ್ಲ. ಅಥವಾ, ಅಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಇರಬಹುದಾಗಿದ್ದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಯಾವುದೇ ಉಲ್ಲೇಖವಿಲ್ಲ. ಆನಂತರ, 12 ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ, ಸ್ಪೇನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿದ್ದ ಅರೇಬಿಕ್ ವೈದ್ಯ "ಅಲ್ಬುಕಾಸಿಸ್", ಈ ರೋಗದ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿವರಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರು. ತಂತಮ್ಮ ಕುಟುಂಬಗಳ ನಡುವೆಯೇ ಮದುವೆ ಆಗುವ ಪದ್ಧತಿ ಇದ್ದ ಹಳ್ಳಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ, ಸಣ್ಣ ಗಾಯದಿಂದಾದ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ನಿಲ್ಲದೇ, ಮರಣ ಹೊಂದಿದ ಮೂರು ಗಂಡುಮಕ್ಕಳ ಕತೆಯನ್ನು ಅವರು ವಿವರಿಸಿದ್ದರು. ಅಂತಹ ಕಾಯಿಲೆಯ ಉಲ್ಲೇಖ, "ಅಂದಿಗೆ ಲಭ್ಯವಿದ್ದ ಯಾವುದೇ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲೂ ಇರಲಿಲ್ಲ" ಎಂದೂ ಹೇಳಿದರು. ಬೇರೆ ದಾರಿ ಕಾಣದೇ, "ಗಾಜಿನ ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿ ರಕ್ತ ಸೋರುತ್ತಿದ್ದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಚುಟಿಕೆ ಹಾಕಿದ್ದ" ಸಂಗತಿ ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಆನಂತರ, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ಈ ಕಾಯಿಲೆಯ ಅಪರೂಪದ ಉಲ್ಲೇಖಗಳು ಇದ್ದವು. ಹಾಗೆಂದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ಕಾಯಿಲೆ ಇರಲಿಲ್ಲ ಎಂದಲ್ಲ! ಅದು ಕಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಜನ ಉಲ್ಲೇಖಿಸುವಷ್ಟು ಮುಖ್ಯರಾಗಿರಲಿಲ್ಲ!

17-18 ನೆಯ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾಜಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಬಲವಾಗುತ್ತಾ ಹೋಯಿತು. ಹಣಕಾಸಿನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಗಟ್ಟಿಗರಾದ ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲಿ, ತಂತಮ್ಮ ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರ ವಿವರಗಳನ್ನು, ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ದಾಖಲು ಮಾಡುವ "ಫ್ಯಾಮಿಲಿ ಬೈಬಲ್" ಪದ್ಧತಿ ಚಾಲ್ತಿಗೆ ಬಂದಿತು. ಅಕ್ಷರ ಜ್ಞಾನ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಇರದಿದ್ದ ಅಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಆ ವಿವರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲು, ಊರಿನಲ್ಲಿ ಇರುವ ವಿದ್ಯಾವಂತರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರನ್ನು ಹಣ ನೀಡಿ ನಿಯೋಜಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ನಿಧಾನವಾಗಿ ವಿದ್ಯಾವಂತರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಇಂತಹ ಬರವಣಿಗೆ ಮಾಡಬಲ್ಲವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಬೆಳೆಯಿತು. ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ, ಅವರವರಲ್ಲೇ ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಪೈಪೋಟಿ ಏರಿತು. ಈ ಮಾದರಿಯ ಬರವಣಿಗೆಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಕವಾದ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ, ಅಂದವಾದ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ, ಮಾಡಬಲ್ಲವರಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಈ ಲಿಪಿಕಾರರ ಹೆಸರು ಕೂಡ ತಿಳಿಯುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಂತಹ ಓರ್ವ ಅಜ್ಞಾತ ಲಿಪಿಕಾರನಿಂದ, 1791 ರಲ್ಲಿ, ಒಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಟನೆ ನಡೆಯಿತು. ಐಸ್ಯಾಕ್ ಝೊಲ್ ಎಂಬ ಬಾಲಕ ಮೃತಪಟ್ಟಿದ್ದಾಗ, ಆತನ ಕುಟುಂಬ, ಅವನ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅವರ "ಫ್ಯಾಮಿಲಿ ಬೈಬಲ್"ನಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿಸಿತು. ಈ ಅಜ್ಞಾತ ಲಿಪಿಕಾರ, ಬಹಳ ಶ್ರಮದಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿವರ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಆ ಹಿಂದೆ ಝೊಲ್ ಪರಿವಾರದ ಆರು ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳು, "ಇದೇ ರೀತಿ ಸಣ್ಣ ಪುಟ್ಟ ಗಾಯಗಳಿಂದ ಆದ ವಿಪರೀತ ರಕ್ತಸ್ರಾವಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಮರಣಿಸಿದ್ದರು" ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿದರು. ಅಷ್ಟಕ್ಕೇ ನಿಲ್ಲದೇ, "ಐಸ್ಯಾಕ್ ನ ತಂದೆಗೆ ಬೇರೊಬ್ಬ ಹೆಂಡತಿಯಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದ್ದ ಇತರ ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಸೋಕಿಲ್ಲ" ಎಂಬುದನ್ನೂ ಬರೆದರು! ಈ ಮಹತ್ವದ ಅಂಶ, ಮುಂದೆ "ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ" ಎಂಬ ವಿಷಯ ಪ್ರಾಯಶಃ ಆ ಅಜ್ಞಾತ ಲಿಪಿಕಾರ ಊಹಿಸಿರಲಿಕ್ಕೂ ಇಲ್ಲ!

ಡಾ. ಜಾನ್ ಕಾನ್ರಾಡ್ ಓಟ್ಟೋ, ಅಮೆರಿಕದ ಫಿಲಡೆಲ್ಫಿಯಾ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯ (ಚಿತ್ರ 7.1). 1799 ರಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ, ಅಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ, ಝೊಲ್ ಪರಿವಾರದ "ಫ್ಯಾಮಿಲಿ ಬೈಬಲ್" ನೋಡಲು ದೊರಕಿತು. ಅವರ ಕುತೂಹಲವನ್ನು ಕೆರಳಿಸಿದ್ದು, ಆ ಅಜ್ಞಾತ ಲಿಪಿಕಾರನ ಐಸ್ಯಾಕ್ ಝೊಲ್ ಪ್ರಸಂಗ! ಒಬ್ಬರಿಂದ ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡುವ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳು, ಮತ್ತು ಈ ರೀತಿ ಹರಡದೆ, ಒಂದೇ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಹಲವರನ್ನು ಕಾಡುವ ದೀರ್ಘಕಾಲೀನ ಕಾಯಿಲೆಗಳು – ಹೀಗೆ "ಎರಡು ಪ್ರಭೇದದ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಇರುತ್ತವೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿದಿದ್ದ ಡಾ. ಓಟ್ಟೋ, ಈ ರೀತಿ "ಕುಟುಂಬಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುವ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ನಿಖರವಾದ ವಿವರಗಳ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ 'ಫ್ಯಾಮಿಲಿ ಬೈಬಲ್' ಒಳ್ಳೆಯ ಆಕರ" ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಅಚ್ಚರಿಯೆಂಬಂತೆ, ಆ

ಪ್ರಸಂಗವಾದ ಕೆಲವು ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಅವರ ಬಳಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಬಂದರು. ಡಾ. ಓಟ್ಟೋ ಅವರ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತರಾದ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿ, "ತಮ್ಮ ಪರಿಚಯದ ಒಂದು ಕುಟುಂಬದ ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳು, ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ, ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಗಾಯಗಳಿಂದ ಆಗುವ ತೀವ್ರ ರಕ್ತಸ್ರಾವದಿಂದ ಮರಣ ಹೊಂದುತ್ತಿದ್ದ ವಿಷಯ" ತಿಳಿಸಿದರು. "ಅದಕ್ಕೆ ಏನಾದರೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇದೆಯೇ" ಎಂದು ವಿಚಾರಿಸಿದರು. ಚಕಿತರಾದ ಡಾ. ಓಟ್ಟೋ, ತಾವೇ ಖುದ್ದಾಗಿ ಹೋಗಿ, ಆ ಕುಟುಂಬವನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿದರು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ವಿವರ ಪಡೆದ ಮೇಲೆ, ಆ ಕುಟುಂಬದ "ಫ್ಯಾಮಿಲಿ ಬೈಬಲ್" ನೋಡಿದರು. ಅದರಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಸುಳಿವುಗಳನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತಾ, ಕಡೆಗೆ, ಅಂದಿಗೆ ಸುಮಾರು 80 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ, ಪ್ಲೈಮೌತ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿದ್ದ "ಲೇಡಿ ಸ್ಮಿತ್" ಎಂಬುವರವರೆಗೆ ತಲುಪಿದರು! ಆ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಕಾಯಿಲೆ, ಮೂಲತಃ "ಲೇಡಿ ಸ್ಮಿತ್ ಅವರಿಂದ ಆರಂಭವಾಗಿದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು. ಇದನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಬರೆದು, 1803 ರಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ, ಡಾ. ಓಟ್ಟೋ ಒಂದು ಪ್ರಬಂಧ ಪ್ರಕಟಣೆ ಮಾಡಿದರು. ಒಂದು ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದು, ಅದರ ಕೌಟುಂಬಿಕ ಮೂಲವನ್ನು ಅರಸುವ ಈ ಪದ್ಧತಿ, ಮುಂದೆ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಪತ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿತು.

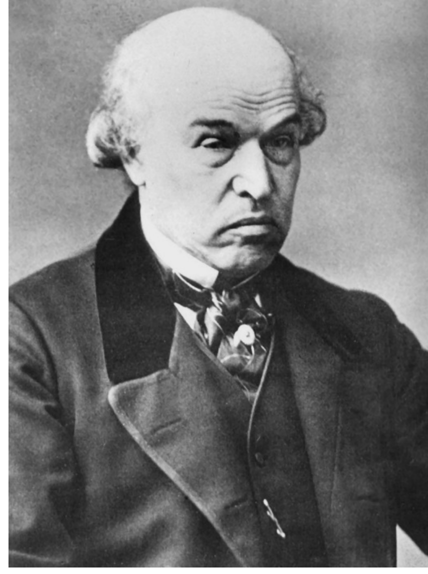


ಚಿತ್ರ 7.1: ಡಾ. ಜಾನ್ ಕಾನ್ರಾಡ್ ಓಟ್ಟೋ John Conrad Otto Source: https://w.wiki/fXS Unknown author / Public domain http://tiny.cc/x8xysz

ಡಾ. ಓಟ್ಟೋ ಅವರ ಪ್ರಬಂಧ, ಹಲವಾರು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಶೋಧಕರ ಗಮನ ಸೆಳೆಯಿತು. ಈ ರೀತಿಯ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿದ ಡಾ. ಜಾನ್ ಹೇ, 1813 ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಆಪಲ್ಟನ್ ಎಂಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿನ ಹದಿಮೂರು ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಇದ್ದುದ್ದನ್ನು ಡಾ. ಹೇ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಕುಟುಂಬದ ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಕಾಡದ ಈ ಕಾಯಿಲೆ, "ಆ ಹೆಣ್ಣಿಗೆ ಜನಿಸುವ ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಕಾಡುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. 1820 ರಲ್ಲಿ, ಜರ್ಮನಿಯ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ನಸ್ಸೇ, ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಪೂರಕ ಪುರಾವೆಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಈ ಮೂಲಕ, "ಕುಟುಂಬದ ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳು ಕಾಯಿಲೆ ಒಯ್ಯುವ ವಾಹಕರು; ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳು ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಅನುಭವಿಸುವ ರೋಗಿಗಳು" ಎಂದು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದರು. ಈ ಮಾತನ್ನು "ನಸ್ಸೇ ತತ್ತ್ವ" ಎಂದೇ ಕರೆಯಲಾಗಿತ್ತು. ಜೆನೆಟಿಕ್ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಪ್ರಸರಣದಲ್ಲಿ ಈ ಉಲ್ಲೇಖ ಬಹಳ ಮಹತ್ವ ಪಡೆಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಅನೇಕ ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತಿದ್ದ ಈ ಕಾಯಿಲೆಗೆ, 1828 ರಲ್ಲಿ, ಜ್ಯೂರಿಚ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಡಾ. ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ಹಾಫ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಜೊಹಾನ್ ಷಾಲೀನ್ ಅವರು ಅಧಿಕೃತವಾಗಿ "ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ" ಎಂದು ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿದರು. ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ

ಅದರ ಅರ್ಥ "ರಕ್ತದ ಮೋಹ" ಎಂದಾಗುತ್ತದೆ. ಸರಿಯಾದ ಅರ್ಥ ಸೂಚಿಸದೇ ಹೋದರೂ, ಈ ಹೆಸರು, ಆ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಶಾಶ್ವತವಾಯಿತು.

ಅಪರೂಪದ ಕಾಯಿಲೆಯಾದ ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ, ಪ್ರಾಯಶಃ ಜಗತ್ತಿನ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲವೋ ಏನೋ! ಆದರೆ, ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆ ಕಾಯಿಲೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಮನೆ ಮಾತಾದದ್ದು, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರಾಜಮನೆತನದ ದೆಸೆಯಿಂದ! 1837 ರಿಂದ 1901 ರ ವರೆಗೆ, ಸತತ 63 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಬ್ರಿಟನ್ ಅನ್ನು ಆಳಿದ "ರಾಣಿ ವಿಕ್ಟೋರಿಯಾ" ಅವರಿಂದ ಈ ಕತೆ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕೂ ಮುನ್ನ, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರಾಜವಂಶದಲ್ಲಿ ಯಾರಿಗೂ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಇದ್ದ ಉಲ್ಲೇಖವಿಲ್ಲ. ವಿಕ್ಟೋರಿಯಾ ಅವರು ಜನಿಸುವ ವೇಳೆಗೆ, ಅವರ ತಂದೆ ರಾಜಕುಮಾರ ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಅವರಿಗೆ ವಯಸ್ಸು 50 ವರ್ಷಗಳು ದಾಟಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, ಯಾವುದೋ ಜೆನೆಟಿಕ್ ದೋಷ, ಅವರ ಇಳಿವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿರಬಹುದಾದ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧಕರು ಸಂಶಯಿಸುತ್ತಾರೆ. "ರಾಜರ ರಕ್ತ ಎನ್ನುವುದು ಬಹಳ ಶುದ್ಧ" ಎಂಬ ಪ್ರತೀತಿ ಅಂದಿನ ಜನರಲ್ಲಿ ಇತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, "ರಾಜರಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಕೆಟ್ಟ ಕಾಯಿಲೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ" ಎಂಬ ನಂಬಿಕೆಯೂ ಇತ್ತು. ಅದಕ್ಕೇ, ರಾಜವಂಶದ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಜನರ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬೀಳದಂತೆ ಜಾಗರೂಕತೆ ವಹಿಸಬೇಕಿತ್ತು! ತಮ್ಮ ಹದಿನೆಂಟನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಕ್ಕೆ ಏರಿದ ರಾಣಿ ವಿಕ್ಟೋರಿಯಾ ಅವರಿಗೆ, ಒಟ್ಟು 9 ಮಕ್ಕಳು. 1853 ರಲ್ಲಿ, ತಮ್ಮ ಎಂಟನೆಯ ಹೆರಿಗೆಯಲ್ಲಿ, ಡಾ. ಜಾನ್ ಸ್ನೋ ಅವರಿಂದ ಅನಸ್ಥೇಸಿಯಾ ಪಡೆದ ರಾಣಿ, ಆಗ ತಮ್ಮ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಮಗ ರಾಜಕುಮಾರ ಲಿಯೊಪಾಲ್ಡ್ ಅವರಿಗೆ ಜನ್ಮ ನೀಡಿದರು *(ಇದರ ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿವರಗಳು ಅಧ್ಯಾಯ 8 ರಲ್ಲಿದೆ)*. ಮೊದಲು ಜನಿಸಿದ್ದ ನಾಲ್ಕು ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳ ಜೊತೆ, 1857 ರಲ್ಲಿ, ತಮ್ಮ ಕೊನೆಯ ಮಗು ರಾಜಕುಮಾರಿ ಬಿಯಾಟ್ರಿಸ್ ಅವರಿಗೆ ಜನ್ಮ ನೀಡಿದರು.



ಚಿತ್ರ 7.2: ರಾಜವೈದ್ಯ ಸರ್ ವಿಲಿಯಮ್ ಜೆನ್ನರ್ Sir William Jenner Source: https://w.wiki/fXT Unknown author / Public domain http://tiny.cc/x8xysz

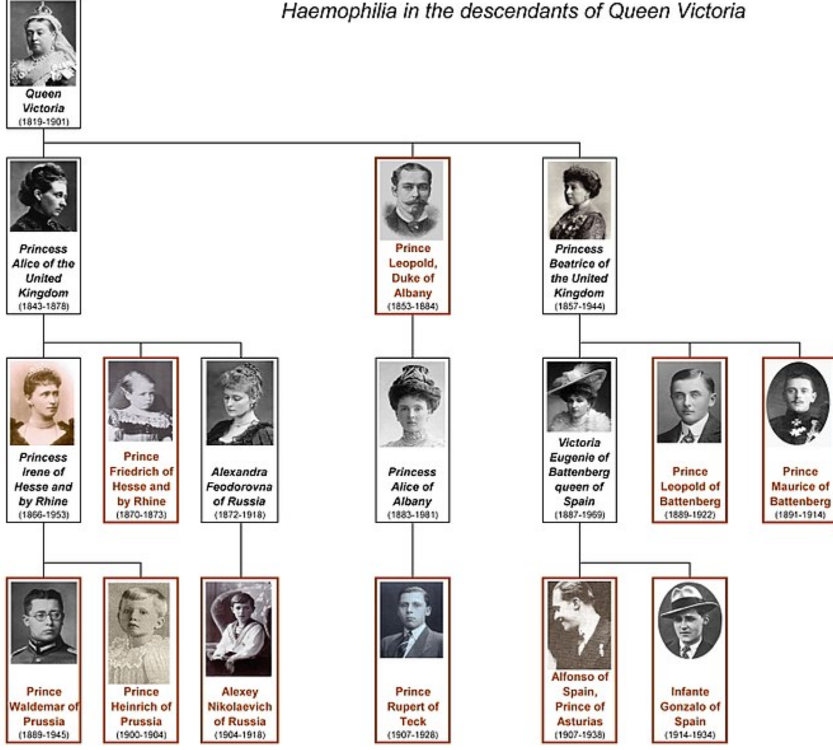
1858 ರ ವೇಳೆಗೆ, ರಾಜಕುಮಾರ ಲಿಯೊಪಾಲ್ಡ್ ಅವರಿಗೆ ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡವು. ರಾಜಮನೆತನಕ್ಕೆ ಆಘಾತವಾಯಿತು. ಅವರಿಗೂ ಮುನ್ನ ಜನಿಸಿದ್ದ, ರಾಣಿ ವಿಕ್ಟೋರಿಯಾ ಅವರ ಮೂವರು ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ, ಯಾರಿಗೂ ಆ ಕಾಯಿಲೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ರಾಜಕುಮಾರ ಲಿಯೊಪಾಲ್ಡ್ ಸದಾ ಅಸ್ವಸ್ಥರಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತಿದ್ದರು. ಸಣ್ಣ ಗಾಯಗಳಿಂದ ವಿಪರೀತ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಜೊತೆಗೆ, ಅಪಸ್ಮಾರವೂ ಇತ್ತು. ರಾಜವೈದ್ಯ ಸರ್ ವಿಲಿಯಂ ಜೆನ್ನರ್ (ಚಿತ್ರ 7.2), ಬಹಳ ನಾಜೂಕಾಗಿ, ರಾಜಕುಮಾರ ಲಿಯೊಪಾಲ್ಡ್ ಅವರ ಕಾಯಿಲೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬಾರದಂತೆ, ನೋಡಿಕೊಂಡರು. ಜೊತೆಗೆ, ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ

ಕಾಯಿಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಾ, "ಅದಕ್ಕೆ ಏನಾದರೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಸಿಗಬಹುದೇ" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದನ್ನು ಕುರಿತಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವಂತೆ ತಮ್ಮ ಶಿಷ್ಯ ಡಾ. ಜಾನ್ ಲೆಗ್ಗ್ ಅವರಿಗೆ ಸೂಚಿಸಿದ್ದರು. 1855 ರಲ್ಲಿ, ಜರ್ಮನ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಗ್ರಾಂಡಿಡಯರ್, "ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಅತ್ಯಂತ ಅಗ್ರಗಣ್ಯ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಕಾಯಿಲೆ" ಎಂದು ನಿರ್ವಿವಾದವಾಗಿ ಹೇಳಿದ ಹೊರತಾಗಿಯೂ, ರಾಜವಂಶದ ಯಾವುದೇ ಸದಸ್ಯರಲ್ಲಿ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಹಿಂದೆ ಇರಲಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ, ಇದು ಜೆನೆಟಿಕ್ ಕಾಯಿಲೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಸರ್ ಜೆನ್ನರ್ ಅವರಿಗೆ ಸಂಶಯ ಇತ್ತು. ಈ ಸಂಶಯ ರಾಜಮನೆತನಕ್ಕೆ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ದುಬಾರಿ ಆಯಿತು! (ಚಿತ್ರ 7.3)

ರಾಜಕುಮಾರ ಲಿಯೊಪಾಲ್ಡ್ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ನಲ್ಲಿ ಓದುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಆಲೀಸ್ ಲಿಡ್ಡೆಲ್ ಎಂಬುವರನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸಿದರು. (ಲೂಯಿಸ್ ಕ್ಯಾರೆಲ್ ಅವರ ಪ್ರಖ್ಯಾತ "ಆಲೀಸ್ ಇನ್ ವಂಡರ್ ಲ್ಯಾಂಡ್" ಕೃತಿಯ ನಾಯಕಿ ಪಾತ್ರಕ್ಕೆ ಈಕೆಯೇ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ಎಂಬ ಗುಮಾನಿ ಇದೆ) ಆದರೆ, ರಾಜಮನೆತನದ ರಾಜಕುಮಾರ ಲಿಯೊಪಾಲ್ಡ್, ಸಾಮಾನ್ಯರನ್ನು ಮದುವೆ ಆಗುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಕಡೆಗೆ, ರಾಜಕುಮಾರ ಲಿಯೊಪಾಲ್ಡ್ ಅವರ ವಿವಾಹ, ವಾಲ್ಡೆಕ್ ಸಂಸ್ಥಾನದ "ಹೆಲೆನಾ ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್" ಅವರ ಜೊತೆ, 1882 ರಲ್ಲಿ ಜರುಗಿತು. 1883 ರಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಜನಿಸಿದ ಹೆಣ್ಣು ಮಗುವಿಗೆ "ಆಲೀಸ್" ಎಂದೇ ಹೆಸರಿಟ್ಟರು. ರಾಜಕುಮಾರಿ ಹೆಲೆನಾ ಅವರು ಮತ್ತೆ ಗರ್ಭಿಣಿಯಾದ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಒಂದು ಅಪಘಾತದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ರಕ್ತಸ್ರಾವದಿಂದ ರಾಜಕುಮಾರ ಲಿಯೊಪಾಲ್ಡ್ 1884 ರ ಮಾರ್ಚ್ ನಲ್ಲಿ ಮೃತರಾದರು. ಹೀಗೆ, "ರಾಜಮನೆತನದ ಮೊದಲ ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ರೋಗಿ"ಯ ಅಂತ್ಯವಾಯಿತು. ಅಂದಿಗೆ ಮೂರು ತಿಂಗಳ ನಂತರ ಜನಿಸಿದ ಅವರ ಪುತ್ರನಿಗೆ, ರಾಜಕುಮಾರ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಎಂದು ಹೆಸರಿಟ್ಟರು.

ಆ ವೇಳೆಗೆ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಈ ಕಾಯಿಲೆಯ ವಿಷಯಗಳೆಲ್ಲಾ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದ್ದವು. "ರಾಜಕುಮಾರ ಲಿಯೊಪಾಲ್ಡ್ ಹೆಮೊಫಿಲಿಯಾ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಮೃತರಾದರು" ಎಂದು ನೇರವಾಗಿ ಯಾರೂ ಹೇಳುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಂದಿನ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಾದ ಲ್ಯಾನ್ಸೆಟ್ ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು, ಅದಕ್ಕೆ ಬೇರೊಂದು ವಿಧಾನ ಹುಡುಕಿದವು! ತಮ್ಮ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ರಾಜಕುಮಾರ ಲಿಯೊಪಾಲ್ಡ್ ಅವರ ನಿಧನದ ಸುದ್ದಿಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಪಕ್ಕದ ಪುಟದಲ್ಲಿಯೇ, ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಕುರಿತಾದ ಒಂದು ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಲೇಖನವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದವು! ಇದನ್ನು ಓದಿದ ಜನರಿಗೆ ಅವೆರಡನ್ನೂ ತಳುಕು ಹಾಕುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾಯಿಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅವರ ಆಸಕ್ತಿ ಬೆಳೆದಿತ್ತು. ಅದಕ್ಕೆ ಇಂಬು ನೀಡುವಂತೆ, ಡಾ. ಜಾನ್ ಲೆಗ್ಗ್ ಅವರು, ಅದುವರೆಗೆ ತಾವು ಮಾಡಿದ್ದ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನೆಲ್ಲಾ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ, 1872 ರಲ್ಲಿ ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಬಗ್ಗೆ 158 ಪುಟಗಳ ಒಂದು ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಹೊರತಂದರು. ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಬಗ್ಗೆ ಅಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರದ ಪುಸ್ತಕ ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಬಂದಿರಲಿಲ್ಲ. ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೂ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತಹ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ, ಡಾ. ಲೆಗ್ಗ್ ಅವರು ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದರು. ಜೊತೆಗೆ, ಕಾಯಿಲೆ ಇರುವವರು ಪಾಲಿಸಬೇಕಾದ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದರು. ಈ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಮುಂದುವರೆಸಿದ ಡಾ. ಲೆಗ್ಗ್, 1882 ರಲ್ಲಿ, ಕಳೆದ 200 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಪೀಡಿತ ಕುಟುಂಬಗಳ ವಿವರಣೆ ನೀಡುತ್ತಾ, "ಇದು ಜೆನೆಟಿಕ್ ಕಾಯಿಲೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿದರು. ಆ ಎಲ್ಲಾ ರೋಗಿಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ, "ಇದು ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ; ಆದರೆ ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳು ಇದರ ವಾಹಕರು" ಎಂಬ ನಸ್ಸೇ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಹೇಳಿದರು. ಇದರಿಂದ

ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಕಾಯಿಲೆ ಉಲ್ಲೇಖ ಪಡೆಯಿತು.



ಚಿತ್ರ 7.3: ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಪೀಡಿತ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರಾಜವಂಶದ ಚಿತ್ರ-ನಕ್ಷೆ Hemophilia in the descendants of Queen Victoria Source: https://w.wiki/fXU Shakko / CC BY-SA http://tiny.cc/i73zsz

ರಾಜಕುಮಾರ ಲಿಯೊಪಾಲ್ಡ್ ಅವರ ಮರಣದ ಜೊತೆಗೆ ರಾಜಮನೆತನದ ಸಂಕಷ್ಟ ಕೊನೆಯಾಗಲಿಲ್ಲ! ವಿಕ್ಟೋರಿಯಾ ರಾಣಿಯ ಐದು ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ, ಎರಡನೆಯವರಾದ ರಾಜಕುಮಾರಿ ಆಲೀಸ್ ಮತ್ತು ಕಡೆಯವರಾದ ರಾಜಕುಮಾರಿ ಬಿಯಾಟ್ರಿಸ್, ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಕಾಯಿಲೆಯ ವಾಹಕರಾಗಿದ್ದರು. ಅಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ವಾಹಕ ಸ್ಥಿತಿಯ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಅನುಕೂಲ ಇರಲಿಲ್ಲ. ರಾಜಕುಮಾರಿ ಆಲೀಸ್ ಅವರು, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರಾಜಮನೆತನದ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಲೂಯಿ ಅವರನ್ನು ಮದುವೆಯಾದರು. ಅವರ ಏಳು ಜನ ಮಕ್ಕಳ ಪೈಕಿ, ಐದನೆಯವರಾದ ರಾಜಕುಮಾರ ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ಲಿಯೊಪಾಲ್ಡ್, ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ತುತ್ತಾಗಿ, ಮೂರು ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸು ತುಂಬುವುದರೊಳಗೆ ಮರಣಿಸಿದರು. ರಾಜಕುಮಾರಿ ಆಲೀಸ್ ಅವರ ಮೂರನೆಯ ಮಗಳಾದ ರಾಜಕುಮಾರಿ ಐರೀನ್, ತಮ್ಮ ಸಂಬಂಧಿ, ಪ್ರಷ್ಯಾ ದೇಶದ ರಾಜಕುಮಾರ ಹೆನ್ರಿ ಅವರನ್ನು ಮದುವೆಯಾದರು. ರಾಜಕುಮಾರಿ ಐರೀನ್ ಅವರ ಮೂರು ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳ ಪೈಕಿ, ರಾಜಕುಮಾರ ವಾಲ್ಡೆಮರ್ ಮತ್ತು ರಾಜಕುಮಾರ ಹೆನ್ರಿಕ್ ಅವರಿಗೆ ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಬಂದಿತ್ತು. ರಾಜಕುಮಾರ ಹೆನ್ರಿಕ್ ಕೇವಲ

ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷ ಜೀವಂತವಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ರಾಜಕುಮಾರ ವಾಲ್ಡೆಮರ್ ಈ ಕಾಯಿಲೆಯ ವಿರುದ್ಧ ಸೆಣಸುತ್ತಾ, ಸುಮಾರು 55 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಬದುಕಿದ್ದರು!

ರಾಜಕುಮಾರಿ ಆಲೀಸ್ ಅವರ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಮಗಳಾದ ಆಲಿಕ್ಸ್ ಬಿಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅವರು, ರಷ್ಯಾದ ಝಾರ್ ನಿಕೋಲಸ್ ಅವರನ್ನು ಮದುವೆಯಾಗಿ, ತಮ್ಮ ಹೆಸರನ್ನು ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡ್ರಾ ಫಿಯೊಡೊರೊವ್ನಾ ಎಂದು ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಂಡರು. ಅವರಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ಒಬ್ಬನೇ ಮಗ. ರೊಮೊನೋವ್ ವಂಶದ ಸಿಂಹಾಸನಕ್ಕೆ ಹಕ್ಕುದಾರನಾದ ಈ ಏಕೈಕ ರಾಜಕುಮಾರ ಅಲೆಕ್ಸಿ ನಿಕೋಲೊವಿಚ್ ಮೇಲೆ ರಾಜ ರಾಣಿಯರಿಗೆ ಅತೀವ ಮೋಹ. ಆದರೆ ಆತನಿಗೆ, ದುರದೃಷ್ಟವಶಾತ್, ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಕಾಯಿಲೆ ಹತ್ತಿತ್ತು. ಪ್ರಪಂಚದ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಈ ರಹಸ್ಯ ತಿಳಿಯದಂತೆ ರಾಜಕುಮಾರನನ್ನು ಕಾಪಾಡಲಾಯಿತು. ಆದರೆ, ಆತನ ಕಾಯಿಲೆ ಎಷ್ಟು ತೀವ್ರವಾಗಿತ್ತೆಂದರೆ, ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ಆಂತರಿಕ ರಕ್ತಸ್ರಾವವಾಗಿ, ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ದಾರುಣವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಹೇಗಾದರೂ ಮಾಡಿ ರಾಜಕುಮಾರನನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ, ಇಡೀ ರಾಜಕುಟುಂಬ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಸನ್ನದ್ಧವಾಗಿತ್ತು. 1912 ರಲ್ಲಿ, ತನ್ನ 8 ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ, ರಾಜಕುಮಾರನಿಗೆ ಒಮ್ಮೆ ಪ್ರಾಣಾಪಾಯದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಒದಗಿದಾಗ, ರಾಣಿ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡ್ರಾ ಅವರು, "ವಿವಾದಾತ್ಮಕ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ನಾಟಿ ವೈದ್ಯ" ಎಂದು ಹೆಸರಾಗಿದ್ದ ರಸ್ಪುಟಿನ್ ಅವರ ನೆರವು ಪಡೆಯಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. "ರಾಜಕುಮಾರನಿಗೆ ಏನೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ" ಎಂದು ರಸ್ಪುಟಿನ್ ಆಶ್ವಾಸನೆ ನೀಡಿದರು. ಕಾಕತಾಳೀಯವಾಗಿ ರಾಜಕುಮಾರ ಅಲೆಕ್ಸಿ ಬದುಕಿ ಉಳಿದರು. ಹೀಗಾಗಿ, ಯಾರಿಗೂ ಬೇಕಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, ಕೇವಲ ರಾಣಿಯ ಮನಸ್ಸಿನ ಸಮಾಧಾನಕ್ಕಾಗಿ, ರಸ್ಪುಟಿನ್ ಅವರು ಅರಮನೆ ಸೇರುವಂತಾಯಿತು. ವಶೀಕರಣ, ಅಯಸ್ಕಾಂತ ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ನಾಟಿ ಔಷಧ – ಇಂತಹ ಅಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ರಸ್ಪುಟಿನ್, "ರಾಜಕುಮಾರನ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ" ಎಂಬ ಭ್ರಮೆಯನ್ನು ರಾಜವಂಶದೊಳಗೆ ಮೂಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದರು. ರಾಜಮನೆತನ ರಸ್ಪುಟಿನ್ ಅವರನ್ನು ನಂಬಿದಂತೆಲ್ಲಾ, ದೇಶದ ಆಡಳಿತದಲ್ಲಿ ಆತನ ಪ್ರಭಾವ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಅಸಮಾಧಾನಗೊಂಡ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಜೆಗಳು, ರಸ್ಪುಟಿನ್ ಅವರನ್ನು ಗುಂಡಿಕ್ಕಿ ಕೊಂದರು. ಇದು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಮುಗಿಯದೇ, ರಷ್ಯಾದ ಕ್ರಾಂತಿಗೆ ಕೂಡ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಹೀಗೆ ನಡೆದ 1917 ರ ಫೆಬ್ರವರಿ ಕ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲಿ, 13 ವರ್ಷದ ರಾಜಕುಮಾರನ ಕೊಲೆಯಾಯಿತು. ರಾಜವಂಶ ದಿಕ್ಕಾಪಾಲಾಯಿತು. ರಷ್ಯಾದಲ್ಲಿ ರಾಜರ ಆಡಳಿತ ಕೊನೆಗೊಂಡಿತು. ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಕಾಯಿಲೆ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಜಗತ್ತಿನ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿತ್ತು!

ರಾಜಕುಮಾರಿ ಬಿಯಾಟ್ರಿಸ್ ಅವರಿಗೆ ಮೂವರು ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳಾದವು. ಎರಡನೆಯ ಮಗ ರಾಜಕುಮಾರ ಲಿಯೊಪಾಲ್ಡ್ ಮೌಂಟ್ಬ್ಯಾಟನ್ ಅವರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಕಾಡಿತು. ಅವರು ಅವಿವಾಹಿತರಾಗಿಯೇ ಉಳಿದು, ತಮ್ಮ 33 ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಯ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮೃತರಾದರು. ಅವರ ಮಗಳಾದ ಯುಜೀನ್ ವಿಕ್ಟೋರಿಯಾ ಅವರು, ಸ್ಪೇನ್ ರಾಜ ಅಲ್ಫಾನ್ಸೊ ಅವರನ್ನು ಮದುವೆಯಾಗಿ, ಸ್ಪೇನ್ ನ ರಾಣಿಯಾದರು. ಅವರ ಇಬ್ಬರು ಗಂಡುಮಕ್ಕಳಾದ ಬಾಲ- ಅಲ್ಫಾನ್ಸೊ ಮತ್ತು ಬಾಲ-ಗೊನ್ಸಾಲೋ ಇಬ್ಬರಿಗೂ ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಅಂಟಿತ್ತು. ಇಬ್ಬರೂ ಅಪಘಾತಗಳಲ್ಲಿ ಆದ ರಕ್ತಸ್ರಾವದಿಂದ ಮರಣಿಸಿದರು.

ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾದಿಂದ ಮರಣ ಹೊಂದಿದ್ದ ರಾಜಕುಮಾರ ಲಿಯೊಪಾಲ್ಡ್ ಅವರ ಮಗಳಾದ ರಾಜಕುಮಾರಿ ಆಲೀಸ್ ಕೂಡ, ರಾಜಮನೆತನದ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಅವರನ್ನು ಮದುವೆಯಾದರು. ಅವರಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಇಬ್ಬರು ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳಿಗೂ ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಕಾಯಿಲೆ ಇತ್ತು. ಒಬ್ಬರು 5 ತಿಂಗಳ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ಮೃತರಾದರು. ಮತ್ತೊಬ್ಬರಾದ ರಾಜಕುಮಾರ

ರೂಪರ್ಟ್ ಅವರು ಅಪಘಾತವೊಂದರಲ್ಲಿ ರಕ್ತಸ್ರಾವದಿಂದ 21 ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮೃತರಾದರು.

20 ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ, ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಕುರಿತಾಗಿ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದವು. ಇದರಿಂದ, "ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಅನೇಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅಂಶಗಳು ಇರುತ್ತವೆಂದೂ, ಅವುಗಳ ಉತ್ಕರ್ಷದಿಂದ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುತ್ತದೆ" ಎಂದೂ ತಿಳಿಯಿತು. ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ 8 ನೆಯ ಅಂಶವನ್ನು ಅಮೆರಿಕದ ಸಂಶೋಧಕರಾದ ಪಟೆಕ್ ಮತ್ತು ಟೇಲರ್ ಅವರು, 1937 ರಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. 1939 ರಲ್ಲಿ, ಅಮೆರಿಕದ ರೋಗತಜ್ಞ ಡಾ. ಕೆನೆತ್ ಬ್ರಿಂಕ್ಹೌಸ್, "ರಕ್ತದಲ್ಲಿ 8 ನೆಯ ಅಂಶದ ಕೊರತೆಯೇ ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣ" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಅರ್ಜೆಂಟೀನಾದ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಪಾವ್ಲೋವ್ಸ್ಕಿ ಅವರು, "ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ 8 ನೆಯ ಅಂಶವನ್ನು ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ನೀಡಿದರೆ, ಅವರ ತಡೆಯಿಲ್ಲದ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾಗೆ ಪಕ್ಕಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳಿಂದ, "ವಿಶ್ವ ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಸಂಘ" 1963 ರಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಿತು. ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಕುರಿತಾದ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಿಗೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಚೌಕಟ್ಟು ದೊರೆತಂತೆ ಆಯಿತು. ಮರುವರ್ಷವೇ, ಡಾ. ಜೂಡಿತ್ ಪೂಲ್ ಅವರು, ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಲ್ಲಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಅನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ, ರಕ್ತವನ್ನು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿಸುವ ಅಂಶಗಳು ಅಧಿಕವಾಗಿರುವ ಭಾಗವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದರು. ಇದು ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವಾಯಿತು. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದು, ರಕ್ತವನ್ನು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿಸುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಶವನ್ನೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. 1984 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ 8 ನೆಯ ಅಂಶದ ರಚನೆಯನ್ನೂ, ಅದರ ಜೀನ್ ಮೂಲವನ್ನೂ ತಿಳಿಯಲಾಯಿತು. ಇದು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ದೊಡ್ಡ ಹೆಜ್ಜೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿ, 1990 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೃತಕವಾಗಿ ಈ 8 ನೆಯ ಅಂಶವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ, ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಆದವು. ಪ್ರಸ್ತುತ, "ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾಗೆ ಜೀನ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆ"ಯ ಕುರಿತು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ.

ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಒಂದು ಯಾತನಾಮಯ ಕಾಯಿಲೆ. ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದರಿಂದ ಬದುಕಿ ಉಳಿದವರು ಯಾರೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಯಾವುದೋ ಅಜ್ಞಾತ ಕಾರಣದಿಂದ ಇದು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರಾಜವಂಶವನ್ನು ಕಾಡಿತು. ಅದೊಂದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಮೇಧಾವಿ ವೈದ್ಯರು, ಸಂಶೋಧಕರು, ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಮುಂದಾದರು. "ರಾಜವಂಶದ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿದ ಕೀರ್ತಿಗಾಗಿ" ನಡೆದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಲೆಕ್ಕವೇ ಇಲ್ಲ! ಅವು ಸಫಲವಾಗದೇ ಹೋದರೂ, ಅವುಗಳಿಂದ ದೊರೆತ ಜ್ಞಾನದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ, ಭವಿಷ್ಯದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನೆಲೆಗೊಂಡವು. ಇಂದು ಹೀಮೊಫಿಲಿಯಾ ರೋಗಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಂತೆ ಬದುಕುವುದಕ್ಕೆ, ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರಾಜವಂಶಕ್ಕೆ ಅಂಟಿದ್ದೇ ಪರೋಕ್ಷ ಕಾರಣ! ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಹಾದಿ ಎಂತಹದ್ದು ಎಂದು ಅರಿತವರಿಲ್ಲ!

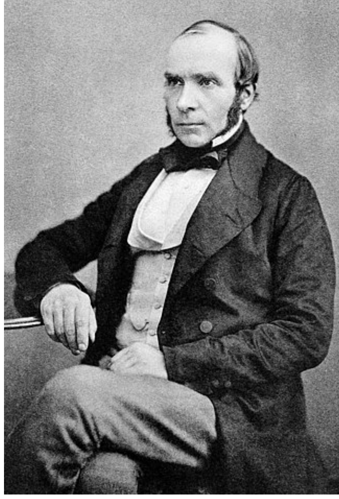
8. ಕಾಲರಾದ ರಹಸ್ಯ ಭೇದಿಸಿದ ಸಾಧಕ

ಒಬ್ಬರಿಂದ ಮತ್ತೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡುವ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು, ಜಗತ್ತಿನ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ಬದಲಿಸಿವೆ. ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ, ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು. ಮಾನವನ ಜೀವನ, ನಾಗರಿಕತೆ, ವಿಜ್ಞಾನ-ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಗತಿ, ಕಡೆಗೆ ಮಾನವನ ಪ್ರಸ್ತುತ ಜೆನೆಟಿಕ್ ರಚನೆ ಕೂಡ, ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿವೆ ಎಂದರೆ ಅಚ್ಚರಿ ಆಗದೆ ಇರಲಾರದು. ಆದರೆ, ಈ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ತಿಳಿಯದ ಕಾಲ ಒಂದಿತ್ತು. ಅಷ್ಟೇಕೆ; “ಇಂತಹ ರೋಗಗಳು ಒಬ್ಬರಿಂದ ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಹಬ್ಬುತ್ತವೆ” ಎಂದು ಕೂಡ ತಿಳಿದಿಲ್ಲದ ಕಾಲವಿತ್ತು. ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು ಎಂದರೇನು; ಅವುಗಳ ಹರಡುವಿಕೆ ಹೇಗೆ; ಅವುಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ ಹೇಗೆ – ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಲು, ಹಲವು ತಜ್ಞರು ತಮ್ಮ ಇಡೀ ಜೀವನವನ್ನೇ ವ್ಯಯಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅಂತಹ ಓರ್ವ ತಜ್ಞ ಡಾ. ಜಾನ್ ಸ್ನೋ. ಈತ, ಕಾಲರಾ ಕಾಯಿಲೆಯ ಹರಡುವಿಕೆಯ ರೀತಿಯನ್ನು ಇಡೀ ಜಗತ್ತಿಗೆ ತಿಳಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಜಿಜ್ಞಾಸು.

ಕಾಲರಾ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಯಿಲೆ. ಸಂಸ್ಕೃತ ವೈದ್ಯ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲಿ “ವಿಷೂಚಿಕಾ” ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲರಾ, ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರೀಕ್ ದೇಶವನ್ನೂ ಕಂಗೆಡಿಸಿತ್ತು. ಮುಂದೆ, ನೌಕಾಪ್ರಯಾಣಗಳು ಬೆಳೆದಂತೆ, ಈ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಇಡೀ ಜಗತ್ತನ್ನೇ ಪಸರಿಸಿದವು. ಕಾಲರಾ ಕೂಡ ಹೀಗೆ, ಎಲ್ಲೆಡೆ ಹರಡಿತು. ವ್ಯಾಪಾರದ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಭಾರತವನ್ನು ಲೂಟಿ ಮಾಡಿದ ಎಲ್ಲಾ ವಿದೇಶೀಯರೂ, ಕಾಲರಾ ಕಾಯಿಲೆಯ ಪ್ರಸ್ತಾಪ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. 1817 ರಲ್ಲಿ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾದ ಕಾಲರಾ ಕಾಯಿಲೆ, 1824 ರ ವರೆಗೆ ಸಮಗ್ರ ಏಷ್ಯಾ ಖಂಡವನ್ನು ವ್ಯಾಪಿಸಿ, ಯುರೋಪಿನ ಹಲವಾರು ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಪಸರಿಸಿತ್ತು. ಇದೇ ಕಾಲರಾದ ಮೊದಲ “ಜಾಗತಿಕ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ”. ಆನಂತರ, 1829 ರಿಂದ 1923 ವರೆಗೆ, ಇನ್ನೂ ಐದು “ಜಾಗತಿಕ ಕಾಲರಾ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ”ಗಳನ್ನು ಪ್ರಪಂಚ ಕಂಡಿತು. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಭಾರತವನ್ನು ಇನ್ನಿಲ್ಲದಂತೆ ಕಾಡಿದ ನಂತರ, ಯೂರೋಪು, ಉತ್ತರ ಆಫ್ರಿಕಾ, ಅಮೆರಿಕಾ ಖಂಡಗಳನ್ನೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿದ್ದವು. 1960 ರಲ್ಲಿ, ಇಂಡೋನೇಷ್ಯಾದ ಸುಲೆವಾಸಿ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾದ ಏಳನೆಯ “ಜಾಗತಿಕ ಕಾಲರಾ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ”, ಜಗತ್ತಿನ ಹಲವೆಡೆ ಇನ್ನೂ ಮುಂದುವರೆದಿದೆ ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ.

19 ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ, ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವುದೇ ಸ್ಪಷ್ಟತೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಬಹಳಷ್ಟು ಕಾಯಿಲೆಗಳು “ಕೆಟ್ಟ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಬರುತ್ತವೆ” ಎಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಪ್ರಬಲವಾಗಿತ್ತು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಮಲೇರಿಯಾ ಕಾಯಿಲೆ. ಇಂದು ನಮಗೆ, “ಮಲೇರಿಯಾ ಕಾಯಿಲೆ ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಎನ್ನುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಯಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ; ಅನಾಫಿಲೀಸ್ ಗುಂಪಿನ ಹೆಣ್ಣು ಸೊಳ್ಳೆಯಿಂದ ಹರಡುತ್ತದೆ” ಎಂದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಆದರೆ, ಮಲೇರಿಯಾ ಎಂಬ ಪದದ ಮೂಲ, ಇಟಾಲಿಯನ್ ಭಾಷೆಯ ಮಲ್-ಅರಿಯ. ಅದರ ಅರ್ಥ ಕೆಟ್ಟ-ಗಾಳಿ! *(ಅಧ್ಯಾಯ 13 ನೋಡಿ)* ಅಂದಿನ ಜನ, ಇದೇ ಅರ್ಥವನ್ನೇ ಬಹುತೇಕ ಎಲ್ಲಾ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೀಗಾಗಿ, “ಕಾಲರಾ ಕೂಡ ಕೆಟ್ಟ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ” ಎಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಇತ್ತು. ಅದಕ್ಕೆ ಪೂರಕ ಎನ್ನುವಂತೆ, ಅಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸ್ವಚ್ಛತೆ, ನೈರ್ಮಲ್ಯ ತೀರಾ ಕೆಟ್ಟದಾಗಿತ್ತು. ಅತ್ಯಂತ ಕೊಳಕಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದವು. ಅಂತಹ

ಎಡೆಗಳಲ್ಲಿ, ಗಾಳಿಗೆ ಕೂಡ ಕೆಟ್ಟ ವಾಸನೆ ಇರುತ್ತಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, ಆ ರೀತಿಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ "ಕೆಟ್ಟ ಗಾಳಿಯೇ ಕಾರಣ" ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

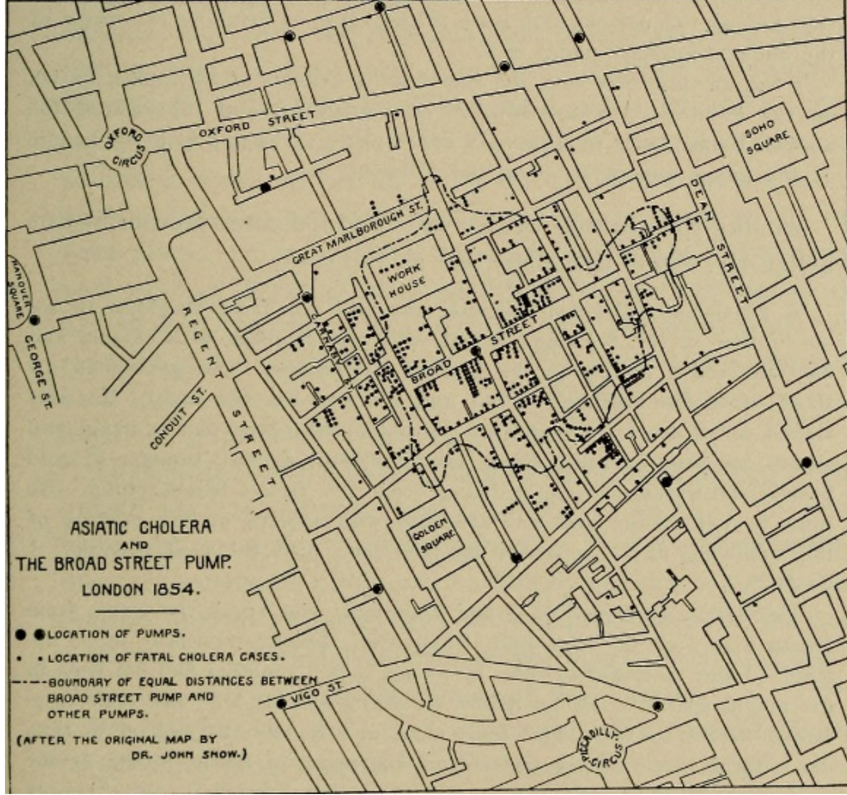


ಚಿತ್ರ 8.1: ಡಾ. ಜಾನ್ ಸ್ನೋ Dr John Snow Source: https://w.wiki/fXV Unknown author / Public domain http://tiny.cc/x8xysz

ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, "ಕೆಟ್ಟ-ಗಾಳಿ"ಯ ನೈಜತೆಯನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಪರಿಷ್ಕರಿಸಲು ಇಳಿದವರು ಡಾ. ಜಾನ್ ಸ್ನೋ (ಚಿತ್ರ 8.1). ಯಾವುದೇ ಪ್ರಲೋಭನೆಗಳಿಲ್ಲದ, ಸಂತನ ಬದುಕು ಬಾಳುತ್ತಿದ್ದ ಡಾ. ಸ್ನೋ, ಅಂದಿನ ಕಾಲದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು. ಬಹಳ ಬಡತನದ ಮಧ್ಯೆ ತುಂಬಾ ಕಷ್ಟಪಟ್ಟು, 1843 ರ ವೇಳೆಗೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮುಗಿಸಿದ್ದ ಡಾ.ಸ್ನೋ ಅವರಿಗೆ, ಯಾವುದೇ ಹೊಸ ವಿಷಯ, ಹೊಸ ಸಮಸ್ಯೆ ಎಂದರೆ ಬಹಳ ಕುತೂಹಲ. ಜೊತೆಗೆ, ಯಾವುದೇ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನಾದರೂ, ಅತ್ಯಂತ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಚಿಂತಿಸಿ, ಪರಿಹರಿಸಬಲ್ಲ ತೀಕ್ಷ್ಣ ಬುದ್ಧಿ. ಪ್ರಸೂತಿ ಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಬಾಣಂತನದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಅವರ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಆಸಕ್ತಿ. 1847 ರಲ್ಲಿ, ಈಥರ್ ಅನೆಸ್ತೇಸಿಯಾ ಪ್ರಚಲಿತಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ, ಅದನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿ, ಅದನ್ನು ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ನೀಡುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದರು. ಅವರ ಪರಿಣತಿ ಎಷ್ಟಿತ್ತು ಎಂದರೆ, ಅಂದಿನ ಕಾಲದ ಎಲ್ಲಾ ಸರ್ಜನ್ ಗಳೂ, ತಮ್ಮ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಡಾ. ಸ್ನೋ ಅವರಿಂದಲೇ ಅನೆಸ್ತೇಸಿಯಾ ಕೊಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲೇ, 12 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 5000 ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಅನೆಸ್ತೇಸಿಯಾ ನೀಡಿದ ಖ್ಯಾತಿ ಡಾ.ಸ್ನೋ ಅವರದ್ದು. ಬ್ರಿಟನ್ ರಾಣಿ ವಿಕ್ಟೋರಿಯಾ, 1853 ರಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಎಂಟನೆಯ ಹೆರಿಗೆಗೆ ಡಾ.ಸ್ನೋ ಅವರಿಂದ ಅನೆಸ್ತೇಸಿಯಾ ಪಡೆದಿದ್ದರು. ಡಾ.ಸ್ನೋ ಅವರ ಪ್ರಖ್ಯಾತಿ ಎಷ್ಟಿತ್ತೆಂದರೆ, ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ 1857 ರಲ್ಲಿ, ತಮ್ಮ ಒಂಭತ್ತನೆಯ ಹೆರಿಗೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಪುನಃ ಡಾ.ಸ್ನೋ ಅವರೇ ತಮಗೇ ಅನೆಸ್ತೇಸಿಯಾ ನೀಡಬೇಕೆಂದು ರಾಣಿ ವಿಕ್ಟೋರಿಯಾ ಆಜ್ಞಾಪಿಸಿದರು.

ಆದರೆ, ಡಾ.ಜಾನ್ ಸ್ನೋ ಅವರ ಹೆಸರು ಚಿರಸ್ಥಾಯಿಯಾದದ್ದು, ಅವರ ಅನೆಸ್ತೇಸಿಯಾ ಪರಿಣತಿಯಿಂದಲ್ಲ; ಕಾಲರಾ ಕುರಿತಾಗಿ ಅವರು ಮಾಡಿದ ಮಹತ್ವದ ಕೆಲಸದಿಂದ. "ಎರಡನೆಯ ಜಾಗತಿಕ ಕಾಲರಾ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ" ಯುರೋಪ್ ಖಂಡವನ್ನು ವ್ಯಾಪಿಸಿ, 1848 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಲಂಡನ್ ನಗರವನ್ನು ತಲುಪಿತು. ಆ ವೇಳೆಗೆ, ಕೆಟ್ಟ ಗಾಳಿಗೂ, ಕಾಲರಾ ರೋಗಕ್ಕೂ ಯಾವುದೇ ಸಂಬಂಧ ಇಲ್ಲವೆಂದು ಡಾ.ಸ್ನೋ ತರ್ಕಿಸಿದ್ದರು. ಆಧುನಿಕ ವೈದ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಆವರೆಗೆ ಯಾರೂ ಮಾಡದಿದ್ದ ಒಂದು ಹೊಸ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಡಾ. ಸ್ನೋ ಮೊದಲಿಟ್ಟರು. ಅಂದಿನ ಲಂಡನ್ ನಗರದ 32 ಬಡಾವಣೆಗಳನ್ನು, ಆಯಾ ರಸ್ತೆಗಳ ಸಮೇತ, ಒಂದು ವಿಶಾಲವಾದ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿದರು. ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಬಡಾವಣೆಯ, ಆಯಾ ರಸ್ತೆಯ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ, ಕಾಲರಾದಿಂದ ಮರಣಹೊಂದಿದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನೂ ಒಂದು ಗೆರೆಯಿಂದ ಆ ನಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ ನಿಖರವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿಕೊಂಡರು. ಅನೇಕ ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಬಹಳ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಮಾಡಿ, ಸಾಕಷ್ಟು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒಗ್ಗೂಡಿಸಿದರು (ಚಿತ್ರ 8.2).

ಲಂಡನ್ ನಲ್ಲಿ ಕಾಲರಾ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಒಂದು ಹಂತಕ್ಕೆ ಬಂದ ನಂತರ, ತಮ್ಮ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, "ಕಾಲರಾ ಕಾಯಿಲೆ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲವಾಗಿತ್ತು; ಎಲ್ಲಿ ಅದರ ಪರಿಣಾಮ ಕಡಿಮೆ ಇತ್ತು; ಯಾವ ರೀತಿ ಅದು ವ್ಯಾಪಿಸಿತು" – ಎಂಬ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿದರು. ತಮ್ಮ ಒಟ್ಟಾರೆ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳನ್ನು, 1848 ರ ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳ ಲಂಡನ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಗಜೆಟ್ ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಇಡೀ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ, ಒಂದು ನಗರದಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬಿದ ಯಾವುದೇ ಕಾಯಿಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಈ ರೀತಿಯ ಗಹನವಾದ, ವಿವರವಾದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಯಾರೂ ಅದುವರೆಗೆ ಮಾಡಿರಲಿಲ್ಲ.



ಚಿತ್ರ 8.2: ಡಾ. ಜಾನ್ ಸ್ನೋ ಅವರ ಕಾಲರಾ ನಕ್ಷೆ Cholera map by Dr John Snow Source: https://w.wiki/fXW A map taken from a report by Dr. John Snow. Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

ಲಂಡನ್ ನಗರದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ, ಪಶ್ಚಿಮದಿಂದ ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಹರಿಯುವುದು ಥೇಮ್ಸ್ ನದಿ. ಅದು ಇಡೀ ಲಂಡನ್ ನಗರದ ಜೀವನಾಡಿ. 1848 ರಲ್ಲಿ, ಲಂಡನ್ ನಗರಕ್ಕೆ ನೀರು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದುದು ಮೂರು ಖಾಸಗಿ ಕಂಪೆನಿಗಳು. ಪಶ್ಚಿಮ ಲಂಡನ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಲ್ಯಾಂಬೆತ್ ಕಂಪೆನಿ; ಪೂರ್ವ ಲಂಡನ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಸೌತ್ವರ್ಕ್ ಕಂಪೆನಿ ಮತ್ತು ವಾಕ್ಸಾಲ್ ಕಂಪೆನಿ. ಡಾ. ಸ್ನೋ ಅವರ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಂತೆ, ಲ್ಯಾಂಬೆತ್ ಕಂಪೆನಿ ನೀರು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಲರಾ ಅಪರೂಪವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಸೌತ್ವರ್ಕ್ ಮತ್ತು ವಾಕ್ಸಾಲ್ ಕಂಪೆನಿಗಳ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಲರಾ ಧಾಳಿ ಹೆಚ್ಚಿತ್ತು. ಈ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ ಡಾ. ಸ್ನೋ, ಲ್ಯಾಂಬೆತ್

ಕಂಪೆನಿಯು, ಥೇಮ್ಸ್ ನದಿ ಲಂಡನ್ ನಗರವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಮುನ್ನವೇ, ಅದರಿಂದ ನೀರನ್ನು ಸೆಳೆದು, ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಆ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನದಿಯ ನೀರು ಬಹಳ ಶುದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಸೌತ್ವರ್ಕ್ ಮತ್ತು ವಾಕ್ಸಾಲ್ ಕಂಪೆನಿಗಳು, ಥೇಮ್ಸ್ ನದಿ ಲಂಡನ್ ನಗರವನ್ನು ನಿರ್ಗಮಿಸುವ ಹಂತದಿಂದ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಆ ಹೊತ್ತಿಗೆ, ಲಂಡನ್ ನಗರದ ತ್ಯಾಜ್ಯವೆಲ್ಲಾ ಥೇಮ್ಸ್ ನದಿಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆತು, ಅದರ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅಂದರೆ, ನೀರಿನ ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೂ, ಕಾಲರಾ ರೋಗಕ್ಕೂ, ಸಂಬಂಧ ಇದ್ದಿರಲೇಬೇಕು. ಡಾ. ಸ್ನೋ ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ, "ಕಾಲರಾ ಪೀಡಿತರ ಭೇದಿ, ನದಿಯ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆತು, ಅದು ಇತರರಿಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದರು. ಅವರ ಆ ನಿರ್ಣಯವನ್ನು ಲ್ಯಾನ್ಸೆಟ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪತ್ರಿಕೆಯಿಂದ ಮೊದಲುಗೊಂಡು, ಎಲ್ಲರೂ ಖಂಡಿಸಿದರು. "ಕಾಲರಾ ಕೆಟ್ಟ ಗಾಳಿಯಿಂದಲೇ ಬರುತ್ತದೆ; ಡಾ. ಜಾನ್ ಸ್ನೋ ಅವರ ನಿರ್ಧಾರಗಳು ತಪ್ಪು" ಎಂದೇ ಎಲ್ಲರೂ ಪುನಃ ಹೇಳಿದರು.

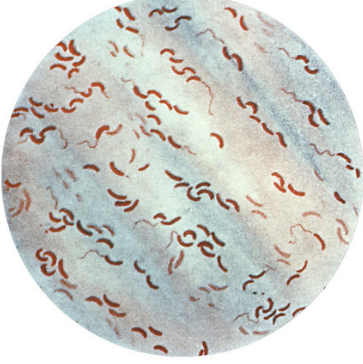
ಈ ಹಿನ್ನೆಡೆಯಿಂದ ಡಾ. ಜಾನ್ ಸ್ನೋ ಧೃತಿಗೆಡಲಿಲ್ಲ. 1853 ರಲ್ಲಿ, ಲಂಡನ್ ನಲ್ಲಿ ಕಾಲರಾ ಮರಳಿ ಬಂತು. "ನೀರಿನಿಂದಲೇ ಕಾಲರಾ ಹರಡುತ್ತದೆ" ಎಂದು ನಿರ್ಣಯಿಸಿದ್ದ ಡಾ. ಸ್ನೋ, ಈ ಬಾರಿ, "ಲಂಡನ್ ನಗರದ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಲರಾ ಉಲ್ಬಣವಾಗಿದೆ" ಎಂದು ಮೊದಲು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಅದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ಬ್ರಾಡ್ ರಸ್ತೆಯ ಗೋಲ್ಡನ್ ಚೌಕದ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಕುಟುಂಬಗಳನ್ನೂ ಸಂದರ್ಶಿಸಿದ ಅವರು, "ಆ ರಸ್ತೆಯ ನೀರಿನ ಪಂಪ್ ನಿಂದ ಕಾಲರಾ ಹರಡುತ್ತಿದೆ" ಎಂದು ಖಚಿತವಾಗಿ ಹೇಳಿದರು (ಚಿತ್ರ 8.3). ಆದರೆ, ಇಷ್ಟು ನಿಖರವಾದ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಕೂಡ ಅಲ್ಲಿನ ಸರ್ಕಾರಿ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಪರಿಗಣಿಸಲಿಲ್ಲ. 1858 ರಲ್ಲಿ, ಕೇವಲ 45 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ, ಡಾ. ಜಾನ್ ಸ್ನೋ ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯುವಿನಿಂದ ಮೃತರಾದರು. "ಕಾಲರಾ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ರೋಗಾಣು ಯಾವುದು" ಎಂದು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವ ಅವರ ಪ್ರಯತ್ನ, ಅಲ್ಲಿಗೆ ಕೊನೆಯಾಯಿತು. 1866 ರಲ್ಲಿ, ಲಂಡನ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಕಾಲರಾ ಹರಡಿದಾಗ, ಡಾ. ಜಾನ್ ಸ್ನೋ ಅವರ ನಿರ್ಧಾರಗಳ, ಸೂಚನೆಗಳ ಸ್ಪಷ್ಟತೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಅರಿವಾಯಿತು.



ಚಿತ್ರ 8.3: ಗೋಲ್ಡನ್ ಚೌಕದ ನೀರಿನ ಪಂಪ್ Cholera Outbreak of 1853 in London Source: https://w.wiki/fXZ Water Pump attributed to the Cholera Outbreak of 1853 in London. http://tiny.cc/k73zsz

1854 ರಲ್ಲಿ, ಇಟಲಿಯ ಫ್ಲಾರೆನ್ಸ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾಲರಾ ಹಬ್ಬಿತು. ಅಲ್ಲಿನ ಮಾನವ ಅಂಗರಚನಾ ತಜ್ಞರಾಗಿದ್ದ ಡಾ. ಫಿಲಿಪೋ ಪ್ಯಾಸಿನಿ, ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ನುರಿತಿದ್ದರು. ಕಾಲರಾದಿಂದ ಮರಣಿಸಿದ ಜನರ ಮೃತದೇಹಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಪಡೆದ ಅವರು, ಮೃತರ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ, ಫ್ಲಾರೆನ್ಸ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ, ಕಾಲರಾ ರೋಗಿಗಳ ಭೇದಿಯಲ್ಲಿ, ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಕಂಡರು. ಕೊಕ್ಕೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದ

ಅವನ್ನು "ವಿಬ್ರಿಯೊ" ಎಂದು ಕರೆದರು (ಚಿತ್ರ 8.4). "ಕಾಲರಾಗೆ ಕಾರಣ ಕೆಟ್ಟ ಗಾಳಿಯಲ್ಲ; ಮಲಿನ ನೀರಿನಿಂದ ಹರಡುವ ಜೀವಿ" ಎಂಬ ಡಾ. ಜಾನ್ ಸ್ನೋ ಅವರ ವಾದವನ್ನು ಇದು ಪುರಸ್ಕರಿಸಿತು. ಆದರೆ, ಡಾ. ಪ್ಯಾಸಿನಿ ಅವರ ಮಹತ್ವದ ಪತ್ತೆ ಕೂಡ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಲಯವನ್ನು ಎಬ್ಬಿಸಲು ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಅಂದಿನ ಘಟಾನುಘಟಿ ತಜ್ಞರು ಡಾ. ಪ್ಯಾಸಿನಿ ಅವರ ವಾದವನ್ನು ಮತ್ತೆ ತಳ್ಳಿಹಾಕಿದರು. ಕೆಟ್ಟ ಗಾಳಿಗೆ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಪುರಸ್ಕಾರ ಸಂದಿತ್ತು!



ಚಿತ್ರ 8.4: ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ವಿಬ್ರಿಯೊ ಕಾಲರಾ Vibrio Cholerae Source: https://w.wiki/fXa CDC / Public domain

ಕಾಲರಾ ರೋಗಾಣು ಪತ್ತೆ ಆಗಲು ಇನ್ನೂ 30 ವರ್ಷ ಹಿಡಿಯಿತು. 1883 ರಲ್ಲಿ, ಜರ್ಮನ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಖ್, ಈಜಿಪ್ಟ್ ದೇಶದ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡ್ರಿಯಾಗೆ ತಮ್ಮ ತಂಡದ ಜೊತೆಗೆ ಬಂದರು. ಅಲ್ಲಿ ಕಾಲರಾ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಹರಡಿತ್ತು. ಡಾ.ಪ್ಯಾಸಿನಿ ವಿವರಿಸಿದಂತೆ, ಕಾಲರಾದಿಂದ ಮೃತರಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ, ಡಾ. ಕಾಖ್ ಅದೇ ಮಾದರಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಇದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಡಾ.ಕಾಖ್, ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ "ಕಾಲರಾದ ತವರು" ಎನಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಕಲ್ಕತ್ತಾ ನಗರಕ್ಕೆ ಬಂದರು. ಅಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 5 ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ತಂಗಿದ್ದ ಡಾ. ಕಾಖ್, ಕಾಲರಾ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ, ಅದನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳಸಿ, ಅವುಗಳಿಂದ ಮತ್ತೆ ಕಾಲರಾ ಬರುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿದರು. ಡಾ. ಪ್ಯಾಸಿನಿ ಅವರ ಗೌರವದಲ್ಲಿ ಆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನು "ವಿಬ್ರಿಯೊ ಕಾಲರಾ" ಎಂದೇ ಕರೆಯಲಾಯಿತು. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಹಲವಾರು ವೈದ್ಯರು ಡಾ. ಕಾಖ್ ಅವರ ನಿಲುವನ್ನು ಖಂಡಿಸಿ, "ಕೆಟ್ಟ-ಗಾಳಿ" ಎಂಬ ಹಳೆಯ ವಾದಕ್ಕೆ ಜೋತು ಬಿದ್ದಿದ್ದರು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, 1959 ರ ವೇಳೆಗೆ ಕಾಲರಾ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧ ನಿರ್ವಿವಾದವಾಯಿತು.

ಡಾ. ಜಾನ್ ಸ್ನೋ ಅವರ ಸಾಧನೆ ಅಸಾಧಾರಣವಾದದ್ದು. ಅವರ ವಿಧಾನ ಇಂದಿಗೂ ಅನುಕರಣೀಯ. "ಒಂದು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಬೇಕು; ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬೇಕು; ಅದಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ರೂಪಿಸಬೇಕು" ಎಂದು ಜಗತ್ತಿಗೆ ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿಕೊಟ್ಟವರು ಡಾ. ಜಾನ್ ಸ್ನೋ. ಅವರ ಜೀವನಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವರ ಮಾತಿಗೆ ಯಾರೂ ಬೆಲೆ ಕೊಡಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಇಂದು ಅವರ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿಯೇ, ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವೈದ್ಯರೂ, ಸಾಮಾಜಿಕ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. "ಸಾಧಕನ ಆಯಸ್ಸು ಮಿತವಾದದ್ದು; ಆದರೆ ಆತನ ಸಾಧನೆಯ ಸತ್ಯ ಚಿರಂಜೀವಿ" ಎನ್ನುವ ಮಾತಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಆಧಾರ ಡಾ. ಜಾನ್ ಸ್ನೋ.

9. ಹೃದಯ ರಕ್ಷಕದ ತಲೆನೋವು!

ಎದೆನೋವು! ಹೃದಯಾಘಾತ!! ಇವೆಲ್ಲಾ, ಎಂತಹ ಗಟ್ಟಿ ಗುಂಡಿಗೆ ಇರುವವರನ್ನೂ ಅಳುಕುವಂತೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಮಾತುಗಳು. "ಎದೆನೋವು ಬಂದಾಗ ಈ ಮಾತ್ರೆಯನ್ನು ನಾಲಿಗೆಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು" ಎಂಬ ಸೂಚನೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಬರುವ ಗುಳಿಗೆಗಳು ಇವೆ. ಯಾವುದು ಈ ಮಾಯಾವಿ ಗುಳಿಗೆಗಳು? ನಾಲಿಗೆಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಏಕೆ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕು? ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಒಂದು ಕೌತುಕವಾದರೆ, ಈ ಔಷಧಗಳು ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಪತ್ತೆ ಆದ ಕತೆ ಮತ್ತೊಂದು ಸೋಜಿಗ!



ಚಿತ್ರ 9.1: ಡಾ. ಥಾಮಸ್ ಬ್ರಂಟನ್ Dr Thomas Brunton Source: https://w.wiki/fXb G. Jerrard / CC BY http://tiny.cc/i73zsz

19 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ, ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಹಲವು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲಿಗಳು, "ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಕೆಲವು ನೈಟ್ರೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು, ವಿಪರೀತ ತಲೆನೋವು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ" ಎಂದು ನಮೂದಿಸಿದ್ದರು. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ತಜ್ಞ ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ಗುಥ್ರೀ, "ಅಮೈಲ್ ನೈಟ್ರೇಟ್" ಎಂಬ ಸಂಯುಕ್ತದ ಬಳಕೆಯಿಂದ, "ಕತ್ತಿನ ಭಾಗದ ನಾಡಿಗಳು ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತವೆ; ಹೃದಯದ ಬಡಿತ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ; ಹೆಚ್ಚಿನ ರಕ್ತ ಹಾಯ್ದು ಮುಖ ಕೆಂಪಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಗಮನಿಸಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಇದನ್ನೆಲ್ಲಾ "ಅಮೈಲ್ ನೈಟ್ರೇಟ್ ನ ಅಡ್ಡ-ಪರಿಣಾಮಗಳು" ಎಂದು ಅವರು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದರೆ ವಿನಃ, "ಇದರಿಂದ ಏನಾದರೂ ಪ್ರಯೋಜನ ಇದೆಯೇ" ಎಂಬುದನ್ನು ಆಲೋಚಿಸಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, "ಶರೀರದ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತದ ಪರಿಣಾಮ ಏನು" ಎಂಬ ಮಾಹಿತಿ ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿತ್ತು. ಶರೀರದ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಹಿಂದಿನ ಮರ್ಮ ಇನ್ನೂ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ, "ಇಂತಹ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಪ್ರಯೋಜನ ಎಲ್ಲಿ ಆಗಬಹದು" ಎಂಬ ತರ್ಕ ಇನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ.

ಡಾ. ಥಾಮಸ್ ಬ್ರಂಟನ್ ಎಂಬ ಯುವ ವೈದ್ಯ, ಆಗಷ್ಟೇ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪದವಿ ಮುಗಿಸಿ, 1867 ರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಎಡಿನ್ಬರೋ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ತರಬೇತಿ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರು (ಚಿತ್ರ 9.1). ಎದೆನೋವಿನಿಂದ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ದಾಖಲಾಗುತ್ತಿದ್ದ ಹಲವಾರು ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ, ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚು

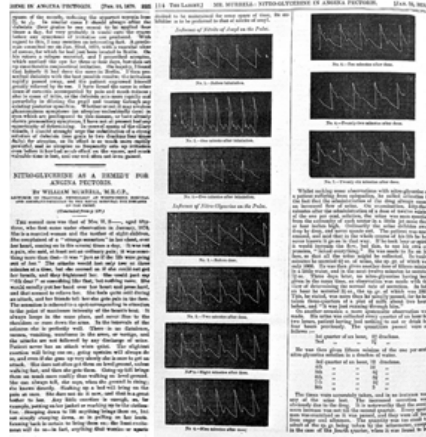
ಇದ್ದುದ್ದನ್ನು ಅವರು ಗಮನಿಸಿದರು. ಆಗಿನ ಕಾಲದ ವೈದ್ಯ ಪದ್ಧತಿ ಬಹಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. "ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ" ಎಂದರೆ, "ಒಳಗೆ ಕೆಟ್ಟ ರಕ್ತ ಸೇರಿಕೊಂಡು, ಒಳ್ಳೆಯ ರಕ್ತದ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ" ಎಂದು, ಕೆಲವರು ಅರ್ಥೈಸಿದ್ದರು. ಹೀಗಾಗಿ, ಯಾವುದಾದರೂ ಧಮನಿಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, ಒಂದಷ್ಟು "ಕೆಟ್ಟ" ರಕ್ತವನ್ನು ಹೊರಗೆ ಹರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. "ಇದರಿಂದ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಕುಗ್ಗಿ, ಎದೆನೋವು ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿತ್ತು.

ಡಾ.ಬ್ರಂಟನ್ ಅವರಿಗೆ ಒಂದು ಆಲೋಚನೆ ಬಂತು. ಧಮನಿಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ, "ಕೆಟ್ಟ" ರಕ್ತ ಹರಿಸುವುದರ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶ, ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದಷ್ಟೇ? ಒಂದು ವೇಳೆ, ಯಾವುದಾದರೂ ಔಷಧವನ್ನು ಬಳಸಿ, ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದರೆ ಹೇಗೆ? ಇದನ್ನು ಅವರು ತಮ್ಮ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿ ಡಾ. ಆರ್ಥರ್ ಅವರಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿದರು. ತಾವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುವಾಗ, "ಅಮೈಲ್ ನೈಟ್ರೇಟ್" ಬಳಸಿ, ಅವುಗಳ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿರುವುದಾಗಿ ಡಾ. ಆರ್ಥರ್ ಹೇಳಿದರು. "ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಈ ಔಷಧವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬಹುದು" ಎಂದು ಡಾ.ಬ್ರಂಟನ್ ಅವರಿಗೆ ಅನ್ನಿಸಿತು. ಒಂದಷ್ಟು ಅಮೈಲ್ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಿಂದ ತಂದರಾದರೂ, "ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ನೀಡಬೇಕು; ಎಷ್ಟು ನೀಡಬೇಕು" ಎಂದು ತಿಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ಪರಿಚಯ ಇಲ್ಲದ ಆ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಕುಡಿದು ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಏನಾದರೂ ಅನಾಹುತ ಆದರೆ? ಹಾಗಾಗಿ, ಒಂದು ಬಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಅಮೈಲ್ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಅನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿ, ಅದನ್ನು ದೀರ್ಘಶ್ವಾಸದಿಂದ ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಎದೆನೋವಿನ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಹೇಳಿದರು. ಆಶ್ಚರ್ಯ ಎನಿಸುವಂತೆ, ನಿಮಿಷಮಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಅವರ ಎದೆನೋವು ಮಾಯವಾಗುತ್ತಿತ್ತು! ಜೊತೆಗೆ, ಆ ಪರಿಣಾಮ ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಇರುತ್ತಿತ್ತು. ಎದೆನೋವಿನ ಹಲವಾರು ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಂಡ ನಂತರ, ಡಾ.ಬ್ರಂಟನ್ "ಎದೆನೋವಿನಲ್ಲಿ ಅಮೈಲ್ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಪರಿಣಾಮಗಳು" ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ವಿಸ್ತೃತ ಲೇಖನ ಬರೆದು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು.

ಅಮೈಲ್ ನೈಟ್ರೇಟ್ ನ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣ, "ಅದರಲ್ಲಿನ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಅಂಶ" ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು ಡಾ.ಬ್ರಂಟನ್ ಅವರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಹಿಡಿಯಲಿಲ್ಲ. ಇಂತಹದೇ ಪರಿಣಾಮ, "ಇತರ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿಂದಲೂ ಆಗಬಹುದೇ" ಎಂಬ ಶೋಧ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಯಾವುದೇ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತವೂ, ಅದನ್ನು ಬಳಸಿದವರಿಗೆ ವಿಪರೀತ ತಲೆನೋವನ್ನಂತೂ ತರುತ್ತಿತ್ತು! ರೋಗಿಗಳು ತಲೆನೋವಿನ ಬಗ್ಗೆ ತುಂಬಾ ಅಸಮಾಧಾನ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ ಕಾರಣ, ಡಾ. ಬ್ರಂಟನ್, ನೈಟ್ರೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಅವರ ಅಮೈಲ್ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಕುರಿತಾದ ವರದಿಯನ್ನು ಓದಿದ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ವಿಲಿಯಂ ಮರಲ್, ಈ ಪತ್ತೆದಾರಿಕೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿದರು. ಆ ಸುಮಾರಿಗೆ, ಆಲ್ಫ್ರೆಡ್ ನೊಬೆಲ್ (ಮುಂದೆ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನದ ಜನಕ), ಸ್ಫೋಟಕ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಸಾಧನೆ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಅಂತಹ ಒಂದು ಸ್ಫೋಟಕವಾದ "ನೈಟ್ರೋಗ್ಲಿಸರಿನ್" ಕೂಡ ಒಂದು ನೈಟ್ರೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತವೇ. ಅದು ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿತ್ತು *(ಅಧ್ಯಾಯ 50 ರಲ್ಲಿ ವಿವರಗಳಿವೆ).* ಡಾ. ಮರೆಲ್ ಅವರು ಒಮ್ಮೆ ದ್ರವರೂಪದ ನೈಟ್ರೋಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಶೀಷೆಯ ಮುಚ್ಚಳಕ್ಕೆ ಸೋಕಿದ್ದ ಅರ್ಧ ಹನಿಯಷ್ಟು ದ್ರವವನ್ನು ತಮ್ಮ ನಾಲಿಗೆಗೆ ಹಚ್ಚಿದರು. ಕೆಲವೇ ಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ, ಅವರಿಗೆ ಹೃದಯದ ಬಡಿತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಕತ್ತಿನ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಬಿಗಿದುಕೊಂಡಂತೆ ಭಾಸವಾಗಿ, ಅಸಾಧ್ಯ ತಲೆನೋವು ಆವರಿಸಿತು. ಉಳಿದ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಕೆಲವು ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ತಗ್ಗಿದರೂ, ತಲೆನೋವು ಮಾತ್ರ ಅನೇಕ ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಕಡಿಮೆ ಆಗಲೇ ಇಲ್ಲ. ಅಮೈಲ್ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಮತ್ತು ನೈಟ್ರೋಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಗಳ ನಡುವಿನ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಸಾಮ್ಯತೆ, ಅವರಿಗೆ ಕೂಡಲೇ ಮನದಟ್ಟಾಯಿತು. ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ಈ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ತಮ್ಮ ಮೇಲೆಯೇ ಮಾಡಿಕೊಂಡರು.

ನಂತರ, ಅದನ್ನು ತಮ್ಮ ಕೆಲವು ಗೆಳೆಯರ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ, ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಬರುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಂಡರು. ಅಮೈಲ್ ನೈಟ್ರೇಟ್ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ನೈಟ್ರೋಗ್ಲಿಸರಿನ್, "ಒಮ್ಮೆ ನೀಡಿದರೆ, ಸಾಕಷ್ಟು ದೀರ್ಘಕಾಲ ತನ್ನ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತೋರಬಲ್ಲದು" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿದರು. ಜೊತೆಗೆ, ನೈಟ್ರೋಗ್ಲಿಸರಿನ್ ದ್ರವವನ್ನು ಹರಳುಗಟ್ಟಿಸಿ, ಮಾತ್ರೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡಬಹುದಿತ್ತು. ಇದು ಅಮೈಲ್ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಅನ್ನು ಘ್ರಾಣಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಸುಲಭವಾಗಿತ್ತು. "ನೈಟ್ರೋಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಅನ್ನು ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದರೆ, ತಲೆನೋವಿನ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಕಡಿಮೆ" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಅಂದರೆ, "ರೋಗಿಗಳ ಎದೆನೋವು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬೇಕು; ಆದರೆ ತಲೆನೋವು ಬರಬಾರದು - ಎನ್ನುವಂತಹ ಪರಿಣಾಮ ಸಾಧಿಸಲು, ನೈಟ್ರೋಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಔಷಧದ ಪ್ರಮಾಣ ಎಷ್ಟಿರಬೇಕು" ಎಂಬುದು ಮುಂದಿನ ಜಿಜ್ಞಾಸೆ. ಹಲವಾರು ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೂ ಈ ಪ್ರಮಾಣದ ಅರಿವು ಮೂಡದೆ ಡಾ. ಮರೆಲ್ ಹತಾಶರಾದರು. ಔಷಧದ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದರೆ ಎದೆನೋವು ಉಳಿಯುತ್ತಿತ್ತು; ಆದರೆ ತಲೆನೋವು ಖಂಡಿತಾ ಬರುತ್ತಿತ್ತು. ಅವರ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಯೊಬ್ಬರು "ಪ್ರಾಯಶಃ ಹೊಟ್ಟೆಗೆ ಸೇರಿದ ಔಷಧ, ಅಲ್ಲಿನ ಆಮ್ಲೀಯ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಸಾಧ್ಯತೆ ನೀಡಿದರು. ಕೂಡಲೇ, ಡಾ. ಮರೆಲ್ ಅವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಬಾಲ್ಯ ನೆನಪಾಯಿತು. "ಸಕ್ಕರೆಯ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಬಾಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಜಗಿಯುವುದಕ್ಕಿಂತ, ನಾಲಿಗೆಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡರೆ ಬಹಳ ಕಾಲ ಆಸ್ವಾದಿಸಬಹುದು" ಎಂದು ಚಿಕ್ಕಂದಿನಲ್ಲಿಯೇ ತಿಳಿದಿದ್ದ ಅಂಶವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಈ ಆಕಸ್ಮಿಕ ನಿರ್ಧಾರ, ಅವರಿಗೇ ಅರಿವಿಲ್ಲದಂತೆ, "ಔಷಧವನ್ನು ಶರೀರಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವ ಹೊಸದೊಂದು ವಿಧಾನ"ಕ್ಕೆ ನಾಂದಿಯಾಯಿತು!

ನೈಟ್ರೋಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ಕೆಲವು ರೋಗಿಗಳ ನಾಲಿಗೆಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು, ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರು. ಫಲಿತಾಂಶ ಬಹಳ ಚೆನ್ನಾಗಿತ್ತು. ಕಡಿಮೆ ಔಷಧದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲೇ ರೋಗಿಗೆ ಎದೆನೋವು ಮಾಯವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಜೊತೆಗೆ, ತಲೆನೋವು ಕೂಡ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತಿತ್ತು. ಹಲವಾರು ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದೇ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮುಂದುವರೆಸಿ, 1879 ರಲ್ಲಿ, ಡಾ.ಮರೆಲ್ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಪ್ರಖ್ಯಾತ "ಲ್ಯಾನ್ಸೆಟ್" ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು (ಚಿತ್ರ 9.2). ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, "ನಾಲಿಗೆಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಇರುತ್ತವೆ; ಹೀಗಾಗಿ, ಅಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟ ಔಷಧ, ಸೀದಾ ರಕ್ತವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು! ಸ್ಫೋಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ನೈಟ್ರೋಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಅನ್ನು ಬಾಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡರೆ, ಎಲ್ಲಿ "ಢಂ ಎಂದೀತೋ" ಎಂದು, ರೋಗಿಗಳು ಹೆದರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಮನಗಂಡ ವೈದ್ಯರು, ಅದರ ಹೆಸರನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ "ಗ್ಲಿಸೆರಾಲ್ ಟ್ರೈನೈಟ್ರೇಟ್" ಎಂದು ಕರೆದರು! ಮುಂದೆ, ಇದೇ ಔಷಧವನ್ನು ಅಂಟಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಹಚ್ಚಿ, ಚರ್ಮದ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಮೂಲಕ ಔಷಧದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಅನುಕೂಲವೂ ಬಂತು.



NITRO-GLYCERINE AS A REMEDY FOR ANGINA PECTORIS.

BY WILLIAM MURRELL, M.R.C.P.,

ಚಿತ್ರ 9.2: ಡಾ. ವಿಲಿಯಮ್ ಮರೆಲ್ ಅವರ 1879 ರ ಲೇಖನ

ಹೃದಯದ ಧಮನಿಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತಸಂಚಾರ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವ ಕಾರಣದಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವ ಎದೆನೋವಿನಲ್ಲಿ, ಈ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಗಳು ಉಪಯುಕ್ತ. ಇವುಗಳು ಧಮನಿಗಳನ್ನು ಹಿಗ್ಗಿಸಿ, ಆ ಮೂಲಕ ರಕ್ತದ ಹರಿವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಅಧಿಕ ರಕ್ತ ಒದಗಿದ ಕಾರಣ, ಎದೆನೋವು ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ನೈಟ್ರೇಟ್ ಗಳು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಕೇವಲ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಪರಿಹಾರ ಮಾತ್ರ. "ಧಮನಿಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತಸಂಚಾರ ಕಡಿಮೆ ಏಕೆ ಆಗಿದೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವುದು; ಪುನಃ ಆ ರೀತಿ ಆಗದಂತೆ ಜೀವನ ಶೈಲಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದು; ರಕ್ತ ಸಂಚಾರ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಕಡಿಮೆ ಆಗದಂತೆ ಔಷಧ ಬಳಸುವುದು – ಈ ಮಾದರಿಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ನೈಟ್ರೇಟ್ ಗಳಿಂದ ಶರೀರದ ಬಹುತೇಕ ಎಲ್ಲಾ ಧಮನಿಗಳೂ ಹಿಗ್ಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ, ತಲೆಯ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ರಕ್ತ ನುಗ್ಗಿ, ತಲೆಯಲ್ಲಿ "ಭಾರದ ಅನುಭವ" ಆಗುತ್ತದೆ. ನೈಟ್ರೇಟ್ ಗಳಿಂದ ಆಗುವ ತಲೆನೋವಿಗೆ ಇದೇ ಕಾರಣ. ಜೊತೆಗೆ, ಒಂದೇ ಸಮನೇ ಬಳಸುತ್ತಾ ಇದ್ದರೆ, ಶರೀರ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು, ಔಷಧದ ಪರಿಣಾಮ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. *("ಶರೀರದಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಗಳು ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ" ಎಂಬುದರ ವಿವರಗಳು ಅಧ್ಯಾಯ 50 ರಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯ)*

ಒಮ್ಮೆ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ, ಇನ್ನೂ ಅಧಿಕ ಕಾಲ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಬಲ್ಲ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು, ಹೊಟ್ಟೆಯ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಕರಗದಂತೆ ಗುಳಿಗೆಯ ಸುತ್ತಾ ಕವಚ ಆವರಿಸಿದ ಪ್ರಭೇದಗಳು – ಇವೆಲ್ಲಾ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾದವು. ಎದೆನೋವಿನ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ, "ಕೆಟ್ಟ ರಕ್ತ ತೆಗೆದುಹಾಕುವ" ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಪರ್ಯಾಯ ಹುಡುಕಿದ ಒಬ್ಬ ಕಿರಿಯ ವೈದ್ಯನ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಆಲೋಚನೆಯಿಂದ, ಇಂದು ಜಗತ್ತಿನ ಲಕ್ಷಾಂತರ ರೋಗಿಗಳು, ನೈಟ್ರೇಟ್ ಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾ, ನೆಮ್ಮದಿ ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ನೆರವಾಗುವ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಸರಮಾಲೆಗೆ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಗಳು ಒಂದು ಮಹತ್ವದ ಸೇರ್ಪಡೆ.

10. ಜೀವರಕ್ಷಕವಾದ ರಜೆ!

ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು ಮಾನವನ ಅತ್ಯಂತ ಪುರಾತನ ಸಂಗಾತಿ! ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಮನುಷ್ಯನ ವಿಕಾಸ ಆಗುವುದಕ್ಕಿಂತ ಕೋಟ್ಯಾಂತರ ವರ್ಷಗಳ ಮೊದಲೇ, ಈ ರೋಗಾಣುಗಳ ಜನ್ಮ ಆಗಿತ್ತು! ತಮ್ಮ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ, ವಿಕಾಸ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ, ಇಂತಹ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳು, ಕಾಲಾಂತರದಲ್ಲಿ ಮಾನವನನ್ನು ಕೂಡ ಆಶ್ರಯಿಸಿದವು. ಈ ಎರಡೂ ಜೀವಿಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ನಡೆಯುವ ಸಂಘರ್ಷವೇ "ಕಾಯಿಲೆ"! ರೋಗಗಳನ್ನು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಿಂತ, ರೋಗಗಳು ಬಾರದಂತೆ ತಡೆಯುವುದು ಬಹಳ ದೊಡ್ಡ ಸಾಧನೆ. ಆದರೆ, ಇದು ಸುಲಭದ ಮಾತಲ್ಲ. ರೋಗಗಳನ್ನು, ಅವುಗಳು ಹರಡುವ ವಿಧಾನವನ್ನು, ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳದೇ ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಾರೆವು. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ "ಲಸಿಕೆಗಳು" ಮಾನವನ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಭಾವಿ ಅಸ್ತ್ರ. ಲಸಿಕೆಗಳು ಇಲ್ಲದ ಇಂದಿನ ಪ್ರಪಂಚವನ್ನು ಊಹಿಸಲೂ ಆಗದು! ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾದ ನೂರಾರು ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು, ಇಂದು ನಾವು ಲಸಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿದ್ದೇವೆ. ಸಿಡುಬಿನಂತಹ ಭಯಂಕರ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಪ್ರಪಂಚದಿಂದ ನಿರ್ಮೂಲನ ಕೂಡ ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ. ಪೋಲಿಯೋ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು 2027 ರೊಳಗೆ ನಿರ್ಮೂಲನ ಮಾಡುವ ಕನಸನ್ನೂ ಕಂಡಿದ್ದೇವೆ. ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮತ್ತು ನಿರ್ಮೂಲನಗಳಂತಹ ಮಹತ್ವದ ಸಾಧನೆಗಳು, ಲಸಿಕೆಗಳು ಇಲ್ಲದೇ ಸಾಧ್ಯವೇ ಆಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಪ್ರಾಚೀನತೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ, ಲಸಿಕೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಆದದ್ದು ತೀರಾ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ. 18 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾದ ಲಸಿಕೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಇಂದು "ಪ್ರಪಂಚವನ್ನು ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವ ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ವಿಧಾನ"ವಾಗಿದೆ.

ಲಸಿಕೆಗಳ ಆರಂಭವಾದದ್ದೂ ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿಯೇ. ಚೀನಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ, ಲಸಿಕೆಗಳ ಕುರಿತಾಗಿ, ಕೆಲವು ಪ್ರಾಚೀನ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳು ಇದ್ದವು ಎನ್ನುವ ಮಾತಿದೆ. "ಈ ರೀತಿಯ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಪ್ರಾಚೀನ ಭಾರತದಲ್ಲೂ ಇದ್ದವು" ಎಂದು ಕೆಲವರ ನಂಬಿಕೆ. ಆದರೆ, ಲಸಿಕೆಗಳ ಕುರಿತಾದ ಪ್ರಾಚೀನ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ, ಆಧುನಿಕ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮಾಹಿತಿ ಇಲ್ಲ. ಆಧುನಿಕ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಜೆನ್ನರ್ ಎಂಬ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯ (ಚಿತ್ರ 10.1), 18 ನೆಯ ಅಂತ್ಯದ ವೇಳೆಗೆ, "ಸಿಡುಬು ಕಾಯಿಲೆ ಬಾರದಂತೆ" ಲಸಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಸಿಡುಬು ಕಾಯಿಲೆ ಬರುವಂತೆಯೇ, ದನಗಳಿಗೆ ಕೂಡ "ದನದ ಸಿಡುಬು" ಕಾಯಿಲೆ ಬರುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ, "ಅವಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ವೈರಸ್ ಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ" ಎಂದು ನಂತರ ಪತ್ತೆ ಆಯಿತು. ದನಗಳ ಆರೈಕೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಗೌಳಿಗರಿಗೆ, ಸಿಡುಬು ಕಾಯಿಲೆ ಅಪರೂಪಕ್ಕೆ ಕಾಣುತ್ತಿತ್ತು. ಅವರನ್ನು ವಿಚಾರಿಸಿದಾಗ, "ಅವರಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕರಿಗೆ ಸಣ್ಣ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ 'ದನದ ಸಿಡುಬು' ಬಂದಿತ್ತು" ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಹೀಗಾಗಿ, "ದನಗಳ ಸಿಡುಬು ಕಾಯಿಲೆ, ಮನುಷ್ಯರನ್ನು ಸಿಡುಬಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಬಹುದು" ಎಂದು ಊಹಿಸಿದ ಜೆನ್ನರ್, ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧರಾದರು. 1796 ರಲ್ಲಿ, ಸಾರಾ ನೆಲ್ಮ್ಸ್ ಎಂಬ ಓರ್ವ ಗೌಳಿಗಿತ್ತಿಗೆ "ದನದ ಸಿಡುಬು" ಬಂದಿತ್ತು. ಆಕೆಯ ಕೈಗಳ ಮೇಲೆ 'ದನದ ಸಿಡುಬಿನ" ಕೀವುಗುಳ್ಳೆ ಎದ್ದಿತ್ತು. ಜೆನ್ನರ್ ಅವರು, ಅದರಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಕೀವು ತೆಗೆದು, ಜೇಮ್ಸ್ ಫಿಲಿಪ್ ಎಂಬ ಎಂಟು ವರ್ಷದ ಬಾಲಕನಿಗೆ ಚುಚ್ಚಿ, ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರು. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಜೆನ್ನರ್, "ಮೈಲಿ ಹಾಕುವುದು" ಎಂದು ಕರೆದರು.

ಒಂದೆರಡು ವಾರಗಳ ಸ್ವಲ್ಪ ಅಸೌಖ್ಯದ ನಂತರ, ಆ ಬಾಲಕ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡ. ಎರಡು ತಿಂಗಳು ಕಳೆದ ಮೇಲೆ, ಜೆನ್ನರ್ ಅವರು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಅದೇ ಬಾಲಕನಿಗೆ "ಮನುಷ್ಯರ ಸಿಡುಬಿನ" ಕೀವುಗುಳ್ಳೆಯಿಂದ "ಮೈಲಿ" ಹಾಕಿದರು. ಈ ಬಾರಿ, ಆ ಬಾಲಕನಿಗೆ ಯಾವ ಅಸೌಖ್ಯವೂ ಕಾಡಲಿಲ್ಲ; ಸಿಡುಬು ಕೂಡ ಬರಲಿಲ್ಲ! ಜೆನ್ನರ್ ಅವರ ಅಂದಾಜು ಸರಿಯಾಗಿತ್ತು. ನಿಧಾನವಾಗಿ, ದನಗಳ ಸಿಡುಬಿನ ವ್ರಣಗಳ ಕೀವಿನಿಂದ ಇತರರಿಗೆ ಲಸಿಕೆ ನೀಡಲು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಕ್ರಮೇಣ "ಇದು ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಸಿಡುಬು ಬಾರದಂತೆ ತಡೆಯಬಲ್ಲ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ವಿಧಾನ" ಎನ್ನುವುದು ಸಾಬೀತಾಯಿತು. ಹೀಗೆ, 1800 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ, "ಲಸಿಕೆಗಳ ಯುಗ" ಆರಂಭವಾಯಿತು.



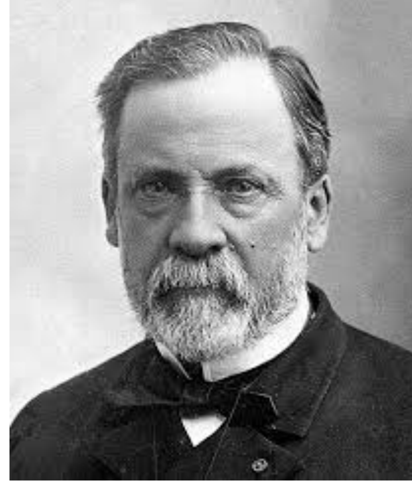
ಚಿತ್ರ 10.1 ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಜೆನ್ನರ್ Dr. Edward Jenner Source: https://w.wiki/fXe Unknown author / CC BY http://tiny.cc/i73zsz

ಜೆನ್ನರ್ ರವರ ವಿಧಾನ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯೇನೋ ಸರಿ; ಆದರೆ, ಅದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ, ಅದೊಂದು "ಆಕಸ್ಮಿಕ ಸಂಯೋಗ". ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳದ ಹೊರತು, ಇತರ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ "ಇದೇ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಯೋಗ" ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ, ಲಸಿಕೆಗಳ ವ್ಯಾಪಕ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ, ಪಕ್ಕಾ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನ ಬೇಕಿತ್ತು. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಿಖರವಾದ ಹೆಜ್ಜೆಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟವರು, ಫ್ರೆಂಚ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಲೂಯಿ ಪಾಸ್ತರ್ (ಚಿತ್ರ 10.2) ಮತ್ತು ಜರ್ಮನ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಖ್. "ಒಬ್ಬರಿಂದ ಮತ್ತೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡುವ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳು, ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಬರುತ್ತವೆ" ಎಂಬ ಸತ್ಯವನ್ನು, 19 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ದ್ವಿತೀಯಾರ್ಧದಲ್ಲೇ, ಇವರು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದರು. ಆ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಜೀವಕ ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ ಔಷಧಗಳು ಪತ್ತೆ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಕಾಯಿಲೆ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಲಸಿಕೆ ತಯಾರು ಮಾಡಿದರೆ, "ಆ ರೋಗಗಳನ್ನು ಬಾರದಂತೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು" ಎಂದು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ. ಆದರೆ, ಲಸಿಕೆ ತಯಾರಿಸುವುದು ಸುಲಭದ ಮಾತಲ್ಲ. *(ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಖ್ ಅವರ ಬಗೆಗಿನ ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿವರಗಳು ಅಧ್ಯಾಯ 8 ಮತ್ತು 11 ರಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದೆ)*

ಅಷ್ಟರ ವೇಳೆಗೆ, ರೋಗಕಾರಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವ ತಂತ್ರಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಆಗಿದ್ದವು. ಕೋಳಿಫಾರಂಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ದಮನಕಾರಿ ಕಾಯಿಲೆಯಾಗಿದ್ದ "ಚಿಕನ್ ಕಾಲರಾ" ರೋಗಕ್ಕೆ ಲಸಿಕೆ ತಯಾರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಲು ಪಾಸ್ತರ್, 1879 ರಲ್ಲಿ, ಮೊದಲಿಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಚಿಕನ್ ಕಾಲರಾ ರೋಗ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿದರು. ಇಂತಹ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು, ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ಮೂಲಕ ನೀಡಿದರು. ಆದರೆ, ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಪಡೆಯುವ ಬದಲಿಗೆ, ಅಂತಹ ಕೋಳಿಗಳು 24 ಗಂಟೆಗಳ ಒಳಗೇ ಕಾಯಿಲೆ ತಗುಲಿ ಸತ್ತು ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದವು.

ಸರಣಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ, ಕೋಳಿಗಳು ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಸಾಯುವುದನ್ನು ಕಂಡು ಬೇಸರಗೊಂಡ ಪಾಸ್ತರ್, ಮೂರು ತಿಂಗಳ ಬೇಸಿಗೆ ರಜೆ ಹಾಕಿ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಿಂದ ಹೊರಟು ಹೋದರು. ಲಸಿಕೆಗಳ ಪ್ರಯೋಗ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ನಿಂತಿತು.

ರಜೆ ಮುಗಿಸಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಕ್ಕೆ ವಾಪಸ್ ಬಂದ ಪಾಸ್ತರ್, ತಮ್ಮ ಸಹಾಯಕರಿಗೆ "ಲಸಿಕೆಗಳ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಲು" ಹೇಳಿದರು. ಅವರ ಸಹಾಯಕ, ಯಾವುದೇ ಅನ್ಯಮನಸ್ಕ ಗಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ, ಪಾಸ್ತರ್ ರಜೆಗೆ ತೆರಳುವ ಮುನ್ನ ಬೆಳೆಸಿದ್ದ, ಮೂರು ತಿಂಗಳ ಹಳೆಯ ಚಿಕನ್ ಕಾಲರಾ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು, ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದರು. ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಅಚ್ಚರಿ ಆಗುವಂತೆ, ಈ ಕೋಳಿಗಳು ಬದುಕಿ ಉಳಿದು, ಆರಾಮವಾಗಿದ್ದವು! ಬೇರೆ ಯಾರಾದರೂ ಆಗಿದ್ದರೆ, "ಪ್ರಯೋಗ ಎಲ್ಲೋ ತಪ್ಪಾಗಿದೆ" ಎಂದೇ ಭಾವಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಇಡೀ ಪ್ರಸಂಗವನ್ನು ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ಮತ್ತೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ ಪಾಸ್ತರ್, ಈ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ನಿಖರ ಕಾರಣವನ್ನು ಹುಡುಕಿದರು. ಪಾಸ್ತರ್ ಅವರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮ, ಈಗ ಮುಂದಿನ ಹೆಜ್ಜೆಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಯಿತು. ಮತ್ತೆ ಚಿಕನ್ ಕಾಲರಾ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಹೊಸದಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿ, ಈ ಮುನ್ನ ಹಳೆಯ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ಪಡೆದಿದ್ದ ಅವೇ ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ, ಪುನಃ ಹೊಸದಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿದ್ದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದನ್ನು ನೀಡಿದರು. ಈ ಬಾರಿಯೂ ಆ ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ರೋಗ ಬರಲಿಲ್ಲ; ಅವು ಸಾಯಲೂ ಇಲ್ಲ. ಪಾಸ್ತರ್ ಅವರಿಗೆ ಇದು "ಯುರೇಕಾ" ಘಳಿಗೆ ಆಯಿತು!



ಚಿತ್ರ 10.2: ಲೂಯಿ ಪಾಸ್ತರ್ Dr. Louis Pasteur Source: https://w.wiki/fXg Paul Nadar / Public domain http://tiny.cc/x8xysz

ಪಾಸ್ತರ್ ಅವರ ಹರಿತ ಬುದ್ಧಿಗೆ, ಒಂದು ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ಸತ್ಯವನ್ನು ತೋರಿದ ಘಟನೆ ಇದು! ಯಾವುದೇ ರೋಗದಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆಯಬೇಕೆಂದರೆ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಬಲ ಕುಂದಿರಬೇಕು. ಹೀಗೆ, "ಬಲ ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು" ರೋಗ ಉಂಟು ಮಾಡಲಾರವು; ಆದರೆ, ರೋಗದ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆಯ ಬಲವನ್ನು ತರಬಲ್ಲವು. ಇದನ್ನು "ಬಲಹೀನಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ" ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ತಮಗೇ ಅರಿವಿಲ್ಲದಂತೆ, ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪಾಸ್ತರ್ ಕಂಡುಕೊಂಡರು! ಈ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಮಾಡುತ್ತಾ, ಪಾಸ್ತರ್ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಪಡೆದರು. ಚಿಕನ್ ಕಾಲರಾ ರೋಗವನ್ನು ಗೆದ್ದರು!

ಲಸಿಕೆಯ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ, ಪಾಸ್ತರ್ ಅವರ ಫಲಿತಾಂಶ ಹೊಸ ದಿಕ್ಕನ್ನೇ ತೋರಿತು. ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಬಲವನ್ನು ಕ್ರಮೇಣವಾಗಿ ಕುಗ್ಗಿಸುತ್ತಾ ಬರಬೇಕು. ಹಾಗೆ ಮಾಡುತ್ತಾ ಬಂದಂತೆ, ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅವು ರೋಗ ತರಬಲ್ಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಆ ಹಂತದಲ್ಲಿ, ಅವಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂ ರೋಗ ನಿರೋಧ ಶಕ್ತಿ ಬೆಳೆಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಉಳಿದಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಬಹಳ ನಾಜೂಕಿನ ಘಟ್ಟ. ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಬಲಹೀನ ಮಾಡಿದರೆ, ಅವಕ್ಕೆ ರೋಗ ನಿರೋಧ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕೂಡ ಹೊರಟು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು

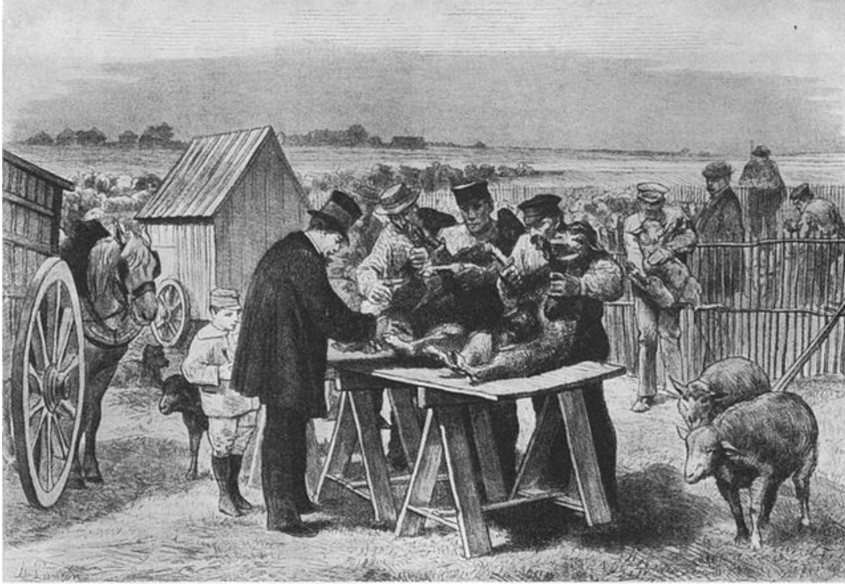
ವಿಧದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗೂ ಈ ಹಂತ ಬೇರೆ ಬೇರೆ. ಈ ಹಂತವನ್ನು ತಲುಪಲು, ಬಹಳ ಕೂಲಂಕಷ ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸುತ್ತಾ, ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ದಾಖಲಿಸುತ್ತಾ, ಯಾವುದೇ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡುತ್ತಾ, ಖಚಿತವಾದ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಬೇಕು. ಆಗ ಮಾತ್ರ ಸುರಕ್ಷಿತವಾದ ಲಸಿಕೆ ತಯಾರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ.

ಚಿಕನ್ ಕಾಲರಾ ನಂತರ, ಲಸಿಕೆ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಪಾಸ್ತರ್ ಆಯ್ದುಕೊಂಡಿದ್ದು "ಅಂಥ್ರಾಕ್ಸ್" ಎಂಬ ಘೋರ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು. ವಿಪರೀತ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವಾದ ಅಂಥ್ರಾಕ್ಸ್ ಮೂಲತಃ ಜಾನುವಾರುಗಳ ಕಾಯಿಲೆ. ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿದ್ದ ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಇದು ಬೇಗನೆ ಹರಡುತ್ತಿತ್ತು. ಕುರಿಯ ಉಣ್ಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯುವವರಲ್ಲಿ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಹೆಚ್ಚು. ಸುಮಾರು ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಠಿಣ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ನಂತರ, 1881 ರಲ್ಲಿ, ಪಾಸ್ತರ್ ಅಂಥ್ರಾಕ್ಸ್ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾದರು. ಕುರಿಗಳಲ್ಲಿ, ಮೇಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ದನಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಲಸಿಕೆ ಬಹಳ ಯಶಸ್ವಿಯಾಯಿತು.

ಪಾಸ್ತರ್ ಅವರ ಮುಂದಿನ ಗುರಿ, ಭಯಂಕರ ರೇಬೀಸ್ ಕಾಯಿಲೆ. ಯಾವ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯೂ ಇಲ್ಲದ, "ಒಮ್ಮೆ ಬಂದರೆ ಮರಣ

ಖಾಯಂ" ಎನ್ನುವಂತಹ ರೇಬೀಸ್ ಹರಡುತ್ತಿದ್ದುದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಡಿತದಿಂದ. "ಅದೊಂದು ವೈರಸ್ ಕಾಯಿಲೆ" ಎಂಬುದು ಪಾಸ್ತರ್ ಅವರಿಗೆ ಆಗ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. "ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳೆಲ್ಲವೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ನಂಬಿದ್ದ ಕಾಲ ಅದು. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವಷ್ಟು ಸರಳವಾಗಿ, ವೈರಸ್ ಅನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಆಗದು ಎಂದು, ಇಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. "ರೇಬೀಸ್ ಎನ್ನುವುದು ವೈರಸ್ ಕಾಯಿಲೆ" ಎಂಬುದನ್ನೂ ತಿಳಿಯದ ಪಾಸ್ತರ್, ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟ ಶ್ರಮ ಅಸಾಮಾನ್ಯ. ಸುಮಾರು ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ನಿರಂತರ ಪರಿಶ್ರಮ, ಅಗಾಧ ತಾಳ್ಮೆ, ನೂರಾರು ಜನರ ಕೊಂಕು ಮಾತು, ಏನಾದರೂ ಹೆಚ್ಚು-ಕಡಿಮೆ ಆದರೆ ಜನರ ಆಕ್ರೋಶಕ್ಕೆ ಬಲಿಯಾಗಬಹುದಾದ ಭೀತಿ – ಇವೆಲ್ಲ ವೈರುಧ್ಯಗಳ ನಡುವೆ, ರೇಬೀಸ್ ಕಾಯಿಲೆಗೆ 1885 ರಲ್ಲಿ ಲಸಿಕೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವಲ್ಲಿ ಪಾಸ್ತರ್ ಯಶಸ್ವಿಯಾದರು. ತಮಗೇ ತಿಳಿಯದಂತೆ ಪಾಸ್ತರ್ ವೈರಾಲಜಿ ಅಧ್ಯಯನದ ಮೂಲವ್ಯಕ್ತಿ ಆದರು! ನಂತರ, ಇಂದು ಜಗತ್ತಿಗೆ ಹೆಮ್ಮೆ ಆಗಿರುವ ಪಾಸ್ತರ್ ಸಂಸ್ಥೆ 1888 ರಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ನಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಯಿತು.

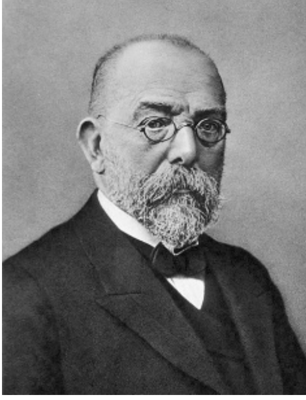
"ಮಾಡುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಪಳಗಿರುವ ಬುದ್ಧಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಅವಕಾಶಗಳು ಒಲಿಯುತ್ತವೆ" ಎಂಬುದು ಪಾಸ್ತರ್ ಅವರ ಕರ್ಮ ಸಿದ್ಧಾಂತ. ನಮ್ಮ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನೂರಾರು ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು ಜರುಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಯಾವುದೇ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ಸು ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಒಲಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲಸದ ಹಿಂದಿನ ಪರಿಶ್ರಮ, ಸೋಲನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವ ತಾಳ್ಮೆ, ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ ತಿದ್ದಿಕೊಳ್ಳುವ ಬುದ್ಧಿ, ಇತರರ ಕೊಂಕು ಮಾತುಗಳಿಗೆ, ವ್ಯಂಗ್ಯಕ್ಕೆ ಸೋಲದ ಮನಸ್ಥಿತಿ, ನಿರಂತರ ಕಲಿಕೆಗೆ ಮೀಸಲಾದ ಗುಣ – ಇವುಗಳ ಸಂಗಮ, ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಲಸಿಕೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ, ಲೂಯಿ ಪಾಸ್ತರ್ ಅವರ ಅಗಾಧ ಶ್ರಮಕ್ಕೆ ಮನುಕುಲ ಅವರಿಗೆ ಋಣಿಯಾಗಿರಬೇಕು. ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಅಂದು ಅವರು ಚಿಕನ್ ಕಾಲರಾ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಂದ ಬೇಸರಗೊಂಡು ರಜೆಯ ಮೇಲೆ ಹೋದದ್ದು ತುಂಬಾ ಒಳ್ಳೆಯದೇ ಆಯಿತು! ಇಲ್ಲವಾದರೆ, ಲಸಿಕೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೆಷ್ಟು ವರ್ಷ ಹಿಡಿಯುತ್ತಿತ್ತೋ ಕಂಡವರು ಯಾರು?!



ಚಿತ್ರ 10.3: ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಅಂಥ್ರಾಕ್ಸ್ ಕಾಯಿಲೆಯ ಲಸಿಕೆ ನೀಡುತ್ತಿರುವ ಪಾಸ್ತರ್ Dr. Louis Pasteur Anthrax Vaccination Experiment Source: https://w.wiki/fXi Auguste André Lançon (1836-1887) / Public domain http://tiny.cc/x8xysz

11. ದಾರಿದೀಪವಾದ ಕೊಳೆತ ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ!

“ಚಪಲ ಬುದ್ಧಿಯ ಮಾಣಿಯ ಕೈಲಿ ಸುತ್ತಿಗೆ ಕೊಟ್ಟರೆ, ಆತನಿಗೆ ಪ್ರಪಂಚವೆಲ್ಲಾ ಮೊಳೆಯಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ” ಎಂಬ ತಮಾಷೆ ಮಾತಿದೆ. ಆದರೆ, ಒಂದು ಕ್ಲಿಷ್ಟಕರ ಪ್ರಯೋಗದ ಬೆನ್ನು ಹತ್ತಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗೆ, “ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಯೂ ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗದ ವಿವರಗಳೇ ಕಾಣುತ್ತವೆ” ಎನ್ನುವುದು ಸತ್ಯ. ಈ ರೀತಿಯ ತನ್ಮಯತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದು ಕೂಡ ಒಂದು ಬಗೆಯ ತಪಸ್ಸು. ಅಂತಹ ತಪಸ್ವಿಗಳ ಸಾಧನೆಯಿಂದಲೇ ಪ್ರಪಂಚದ ಪ್ರಗತಿ. ಇಂತಹ ಒಬ್ಬ ತಪಸ್ವಿ, 19 ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಬಾಳಿದ್ದ ಜರ್ಮನ್ ವೈದ್ಯ, ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಖ್ (ಚಿತ್ರ 11.1).



ಚಿತ್ರ 11.1: ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಖ್ Dr. Robert Koch Source: https://w.wiki/fXj Unknown author / Public domain http://tiny.cc/x8xysz

ಜರ್ಮನಿಯ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಗಾಟಿಂಜೆನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ 1866 ರಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮುಗಿಸಿದ ಡಾ. ಕಾಖ್, ಜರ್ಮನಿ-ಪೋಲೆಂಡ್ ನ ಗಡಿಯ ಸಣ್ಣ ಹಳ್ಳಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವೃತ್ತಿ ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಮುಂದೆ, “ವಿಶ್ವದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಶೋಧಕ” ಎಂದು ಹೆಸರಾದ ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಖ್, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಮೂಲಭೂತ ತರಬೇತಿ ಪಡೆದವರಲ್ಲ! ಅವರ ಹುಟ್ಟುಹಬ್ಬಕ್ಕೆ, ಅವರ ಪತ್ನಿ ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿ ನೀಡಿದ ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರ, ಡಾ. ಕಾಖ್ ರವರ ಜೀವನದ ದೆಸೆಯನ್ನೇ ಬದಲಾಯಿಸಿತು. ಮನೆಯ ಒಂದು ಕೋಣೆಯನ್ನೇ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿ, ಕೇವಲ ಹವ್ಯಾಸಕ್ಕೆಂದು, ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣು ಜೀವಿಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಆರಂಭಸಿದ ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಖ್, ಬಹಳ ಬೇಗ ಆ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಪರಿಣತಿ ಪಡೆದರು. ಫ್ರೆಂಚ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಕ್ಯಾಸಿಮಿರ್ ದವಾಯಿನ್, 1863 ರಲ್ಲಿ “ಅಂಥ್ರಾಕ್ಸ್ ಕಾಯಿಲೆ, ಒಂದು ದನದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ದನಕ್ಕೆ ಹರಡುತ್ತದೆ” ಎಂಬುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಆದರೆ, ಆ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣ ಆಗ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಸವಾಲಿನಂತೆ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ಡಾ. ಕಾಖ್, ಕೇವಲ ತಮ್ಮ 33 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ, ಅಂಥ್ರಾಕ್ಸ್ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಸುದ್ದಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಸಂಚಲನ ಮೂಡಿಸಿತು. ಅಂಥ್ರಾಕ್ಸ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ ಶ್ರೇಯದಿಂದ, ಡಾ. ಕಾಖ್ ಅವರು 1880 ರಲ್ಲಿ ಬರ್ಲಿನ್ ನ “ಇಂಪೀರಿಯಲ್ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ”ಯಲ್ಲಿ ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯರ ಹುದ್ದೆಗೆ ನಿಯುಕ್ತರಾದರು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನವೇ ಡಾ. ಕಾಖ್ ಅವರ ಜೀವನದ ಉಸಿರಾಯಿತು.

“ಯಾವುದೇ ಕಾಯಿಲೆ ಇಂತಹದೇ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಯಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ” ಎಂದು ಊಹೆಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲದಂತೆ, ಖಚಿತವಾಗಿ ಹೇಳುವುದು ಹೇಗೆ? ಎಷ್ಟೋ ಬಾರಿ ಇದು ರೋಗಿಯ

ಜೀವನ-ಮರಣದ ಪ್ರಶ್ನೆ. ಈ “ಕಾಯಿಲೆ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿ”ಗಳ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಡಾ. ಕಾಖ್ ಮೂರು ಸರಳ ಪ್ರಮೇಯಗಳಿಂದ ನಿರೂಪಿಸಿದರು. ಮೊದಲನೆಯ ಅಂಶ: ಆ ರೋಗ ಇರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ರೋಗಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಅದೇ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿ ಪತ್ತೆ ಆಗಬೇಕು. ಎರಡನೆಯ ಅಂಶ: ಈ ರೀತಿ ರೋಗಿಯ ದೇಹದಿಂದ ಪಡೆದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿ, ಅದನ್ನು ಒಂದು ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ, ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಹಲವಾರು ಪೀಳಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಬೇಕು. ಮೂರನೆಯ ಅಂಶ: ಈ ರೀತಿ ಬೆಳೆಸಿದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳನ್ನು ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಜೀವಿಗೆ ನೀಡಿದಾಗ, ಅದೇ ಕಾಯಿಲೆ ಮತ್ತೆ ಕಾಣಬೇಕು ಹಾಗೂ ಅದೇ ರೋಗಿಯಿಂದ ಅದೇ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿ ಪತ್ತೆ ಆಗಬೇಕು. ಈ ಮೂರೂ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟು ಮಾಡಿ “ಕಾಖ್ ಪ್ರಮೇಯಗಳು” ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ. ಈ ಸರಳ ಪದ್ಧತಿ, ಯಾವುದೇ ಕಾಯಿಲೆ-ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಯ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಅರಿಯುವ ಬಹುಮುಖ್ಯ ವಿಧಾನ.



ಚಿತ್ರ 11.2: ಬರ್ಲಿನ್ ನ ಕಾಖ್ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ Robert Koch Institute Source: https://w.wiki/fXn Unknown author / Public domain http://tiny.cc/x8xysz

ಈ ರೀತಿಯ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಿನ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ಪಡೆಯಿತು. ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಖ್ ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಮನಗಂಡ ಜರ್ಮನ್ ಸರಕಾರ, ಬರ್ಲಿನ್ ನಲ್ಲಿ, 1891 ರಲ್ಲಿ “ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ”ಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಕಾಖ್ ಅವರ ಹೆಸರನ್ನೇ ಇಟ್ಟಿತು (ಚಿತ್ರ 11.2). ಅನತಿ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ, ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಖ್, ಕಾಲರಾ ಕಾಯಿಲೆಯ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ, ಆಫ್ರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಅತಿ-ನಿದ್ರೆ-ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಯನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಕಾಖ್ ಅವರ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಕಲಿತು ಅನುಸರಿಸಿದ ಅವರ ಶಿಷ್ಯಗಣ (ಚಿತ್ರ 11.3), ಡಿಫ್ತೀರಿಯಾ (ಗಂಟಲು ಮಾರಿ), ವಿಷಮಶೀತ ಜ್ವರ, ನ್ಯೂಮೋನಿಯಾ, ಗನೇರಿಯಾ, ಮೆದುಳು ಜ್ವರ, ಕುಷ್ಠ ರೋಗ, ಪ್ಲೇಗ್, ಟೆಟನಸ್ (ಧನುರ್ವಾಯು), ಸಿಫಿಲಿಸ್ ಮೊದಲಾದ

ರೋಗಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿತು. ಶತಮಾನಗಳಿಂದ ಮನುಕುಲವನ್ನು ಕಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಹಲವಾರು ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ದೊರೆತಂತೆ ಆಯಿತು.



ಚಿತ್ರ 11.3: ಕಾಖ್ ಅವರ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಂಡ. ಕಾಖ್ ಅವರ ಎಡಬದಿಯಲ್ಲಿ ಡಾ. ರಿಚರ್ಡ್ ಪೆಟ್ರಿ Robert Koch Colleagues Source: https://w.wiki/fXr unbekannt - unknown. / Public domain http://tiny.cc/x8xysz

ಆದರೆ, ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಖ್ ಅವರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪಯಣ ಸುಲಭದ್ದೇನೂ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಬಹಳ ಕಠಿಣವಾದ ಕೆಲಸವಾಗಿತ್ತು. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸಿ, ಅದನ್ನು ತಿಳಿಸಾರಿನಂತಹ ದ್ರಾವಣ ಮಾಡಿ, ಒಂದು ಶೀಷೆಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು, ಅದರ ಒಳಗೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಮೊದಲ ಬಾರಿ, 1865 ರಲ್ಲಿ ಈ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತಂದದ್ದು “ಲೆಮ್ಕೋ” ಎನ್ನುವ ಜರ್ಮನ್ ಸಂಸ್ಥೆ. ಈ ವಿಧಾನ, ತುಂಬಾ ಸಮಯ ಹಿಡಿಯುವ, ಬಹಳ ತಾಳ್ಮೆಯನ್ನು ಬೇಡುವ, ಆದರೆ ಎಷ್ಟೋ ಬಾರಿ ಅಸಫಲವಾಗುವ ಪದ್ಧತಿ. ಹೀಗಾಗಿ, ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ, ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗಿತ್ತು.

ಹೀಗಿರುವಾಗ, ಒಮ್ಮೆ ಆಚಾನಕ್ಕಾಗಿ, ಕಾಖ್ ಅವರಿಗೆ, ಯಾರೋ ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಬಿಟ್ಟಿದ್ದ ಕೊಳೆತ ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ ಸಿಕ್ಕಿತು. ಅದನ್ನು ಗಮನವಿಟ್ಟು ನೋಡಿದಾಗ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಣ್ಣಗಳ ಮಚ್ಚೆಗಳು ಕಂಡವು. ಆ ಮಚ್ಚೆಗಳ ಭಾಗವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ

ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಚ್ಚೆಯಲ್ಲೂ ಒಂದೊಂದು ವಿಧದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಗುಂಪು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಕಾಖ್ ರವರ ಪ್ರಖರ ಬುದ್ಧಿಗೆ, ಈ ಅವಲೋಕನದ ಮಹತ್ವ ಕೂಡಲೇ ಅರಿವಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ, ದ್ರಾವಣದ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ, ಎಲ್ಲಾ ವಿಧದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಬೆಳೆಯುವಂತೆ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಕೆಲವು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಆ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಅವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು ಕೂಡ ಕಷ್ಟವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ, "ಒಂದೊಂದೇ ವಿಧದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಬಹುದು" ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು, ಆ ಕೊಳೆತ ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ ಮನದಟ್ಟು ಮಾಡಿತ್ತು. ಅದೇ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸಲು ಕಾಖ್ ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು.



ಚಿತ್ರ 11.4: ಪೆಟ್ರಿ ಡಿಷ್ ನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ 4 Bacteria in Petri Dish Source: http://tiny.cc/qaxysz Pixino image http://tiny.cc/z73zsz

ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ, ದ್ರಾವಣದಂತಹ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಘನವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕಿತ್ತು. ಅದನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು, ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ "ಜೆಲಟಿನ್" ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಬೆರೆಸಿದರು. ಈಗ ದ್ರಾವಣ ಗಟ್ಟಿಯಾಯಿತಾದರೂ, ತಾಪಮಾನ ಅಲ್ಪ-ಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾದಾಗ, ಮತ್ತೆ ಕರಗಿ ದ್ರವವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ದಿಕ್ಕು ತೋಚದ ಆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನೆರವಿಗೆ ಬಂದವರು, ಕಾಖ್ ರವರ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿ ವಾಲ್ತರ್ ಹೆಸ್ಸೇ ಮತ್ತು ಅವರ ಪತ್ನಿ ಫ್ಯಾನೀ ಹೆಸ್ಸೇ. ಜ್ಯಾಮ್ ಮತ್ತು ಜೆಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಕೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಒಮ್ಮೆ ಜ್ಯಾಮ್ ಅನ್ನು ಗಟ್ಟಿ ಮಾಡಲು, ಜಪಾನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದ "ಅಗಾರ್" ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ತಾವು ಬಳಸಿದ್ದನ್ನು ಫ್ಯಾನೀ ಹೆಸ್ಸೇ ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರು. ಅದೇ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ, ಈ ಬಾರಿ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ "ಅಗಾರ್" ಅನ್ನು ಬೆರೆಸಿ, ಅದನ್ನು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿಸಿ, ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರು. ತಾಪಮಾನ ಸಾಕಷ್ಟು ಏರುಪೇರಾದರೂ, ಈ ಬಾರಿ ಅದು ಕರಗಲಿಲ್ಲ. ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆಯ ತೆಳುವಾದ ಹಾಳೆಯ ರಚನೆಯಂತೆ, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು, ಈ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಬಳಸಲು ಯೋಚಿಸಿದರು. ಆಗ ಡಾ. ಕಾಖ್ ಅವರ ನೆರವಿಗೆ ಬಂದವರು ಅವರ ಗೆಳೆಯ ಡಾ. ರಿಚರ್ಡ್ ಪೆಟ್ರಿ. 1887 ರಲ್ಲಿ, ಡಾ. ಪೆಟ್ರಿ ಹೊಸ ಮಾದರಿಯ ಗಾಜಿನ ತಟ್ಟೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರು. ಪಾರದರ್ಶಕ ಮುಚ್ಚಳ ಇದ್ದ ಈ ಗಾಜಿನ ತಟ್ಟೆಯೊಳಗೆ, ಈ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ತುಂಬಿ, ಅದರ ಮೇಲೆ ವ್ರಣದ ರಸವನ್ನೋ, ರಕ್ತದ ಹನಿಯನ್ನೋ ಸವರಿದರೆ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಲಕ್ಷಗಟ್ಟಲೆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯನ್ನು, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವ ಈ ವಿಧಾನ, ಬಹು ಬೇಗ ಜನಪ್ರಿಯವಾಯಿತು. ಅಗಾರ್ ನಿಂದ ಗಟ್ಟಿಗೊಳಿಸಿದ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ತುಂಬಿಸಿದ ಗಾಜಿನ ತಟ್ಟೆಗೆ "ಪೆಟ್ರಿ ಡಿಷ್" ಎಂದೇ ಹೆಸರಾಯಿತು (ಚಿತ್ರ 11.4). 1896 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಲೆಹ್ಮನ್ ಅವರ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ, "ಪೆಟ್ರಿ ಡಿಷ್" ನ ಉಲ್ಲೇಖ ಬಂದಿತು! ಕೆಲವು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಬೆಳೆಯಲು ವಿಶಿಷ್ಟ ಪೋಷಕಾಂಶದ ಅಗತ್ಯ ಇರುತ್ತದೆ. ಆಯಾ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ನಿಗದಿತ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಪರಿಪಾಠವೂ ಬೆಳೆಯಿತು. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಬೆಳೆಸಲು ಇಂದಿಗೂ ಈ ವಿಧಾನ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ಕಾಖ್ ಪ್ರಮೇಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಸಾಧಿಸಬಲ್ಲ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿದ ಮೇಲೆ, ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಖ್ ಅವರ ಗಮನ ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಕಡೆಗೆ ಹರಿಯಿತು. ಕ್ಷಯರೋಗ ಅಂದು ಇಡೀ ಪ್ರಪಂಚವನ್ನೇ ಕಂಗೆಡಿಸಿದ್ದ ಕಾಯಿಲೆ. ಯೂರೋಪ್ ಖಂಡದಲ್ಲೇ

ಪ್ರತೀ 100 ಸಾವುಗಳ ಪೈಕಿ, 15 ಮರಣಗಳು ಕ್ಷಯರೋಗದಿಂದ ಆಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವಾಗ, ಕೆಲವು ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕೆಲವು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಈ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು, ತಮ್ಮೊಳಗೆ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದವು. ಇದರಿಂದ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಪತ್ತೆ ಸುಲಭ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಇಂತಹ ಯಾವ ಬಣ್ಣವನ್ನೂ ಹೀರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ, ಅವುಗಳ ಪತ್ತೆ ಬಹಳ ಕಷ್ಟವಾಗಿತ್ತು. ಹಲವಾರು ತಿಂಗಳ ಶ್ರಮದ ನಂತರವೂ, ಕಾಖ್ ಅವರಿಗೆ ಯಾವ ಫಲಿತಾಂಶವೂ ದೊರಕಲಿಲ್ಲ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕಾಖ್ ಅವರ ನೆರವಿಗೆ ಬಂದದ್ದು ಡಾ. ಪಾಲ್ ಎರ್ಲಿಖ್ ಎಂಬ ವೈದ್ಯ.

ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದ್ದ ಡಾ. ಎರ್ಲಿಖ್, ಹಲವಾರು ಹೊಸ ಮಾದರಿಯ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೀಗೆಯೇ ಒಮ್ಮೆ ಆಮ್ಲೀಯ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ನೀಡುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದರು. ಒಂದು ದಿನ ತಡರಾತ್ರಿಯವರೆಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದ ಡಾ. ಎರ್ಲಿಖ್, ಆಮ್ಲೀಯ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸಿದ್ದ, ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಇದ್ದ ಗಾಜಿನ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಟವ್ ಮೇಲೆ ಇಟ್ಟು, ಮನೆಗೆ ಹೋದರು. ಮರುದಿನ ಅವರು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಕ್ಕೆ ಬರುವ ವೇಳೆಗೆ, ಅವರ ಸಹಾಯಕರು ಆ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಟವ್ ಅನ್ನು ಹೊತ್ತಿಸಿದ್ದರು. ಆಮ್ಲೀಯ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸಿದ್ದ, ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಉಳ್ಳ ಗಾಜಿನ ಪಟ್ಟಿಗಳು ವಿಪರೀತ ಬಿಸಿಯಾಗಿದ್ದವು. ಹೌಹಾರಿದ ಡಾ. ಎರ್ಲಿಖ್, ತಮ್ಮನ್ನು ತಾವೇ ಶಪಿಸಿಕೊಂಡು, ಆ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಸ್ಟವ್ ನಿಂದ ಕೆಳಗೆ ಇಳಿಸಿದರು. ಅವನ್ನು ಎಸೆಯುವ ಮುನ್ನ, ಅವರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನಸ್ಸು "ಒಮ್ಮೆ ಇದನ್ನೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ನೋಡು" ಎಂದಿತು. ಹಾಗೆ ನೋಡಿದ ಡಾ. ಎರ್ಲಿಖ್ ಅವರಿಗೇ ಅಚ್ಚರಿಯೋ ಅಚ್ಚರಿ! ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಆಮ್ಲೀಯ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹೀರಿಕೊಂಡು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದವು! ಹೀಗೆ, ಆಮ್ಲೀಯ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು, ಅಧಿಕ ಶಾಖದ ಮೂಲಕ ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ಒಳಗೆ ಸೇರಿಸಿ, ಅವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಇಂದಿಗೂ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. *(ಡಾ. ಪಾಲ್ ಎರ್ಲಿಖ್ ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 17 ರಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು)*

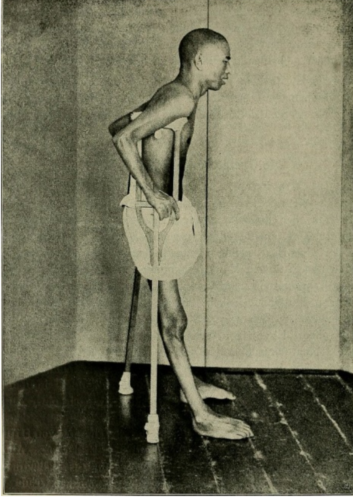
ಡಾ. ಎರ್ಲಿಖ್ ಅವರ ವಿಧಾನಗಳು, ಕಾಖ್ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ವರವಾಗಿ ಒದಗಿ ಬಂದವು. ನಂತರ, ಹಲವಾರು ಕಠಿಣ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ಮೂಲಕ, ರಕ್ತದ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪೆಟ್ರಿ ಡಿಷ್ ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಬೆರೆಸಿ, ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಾಖ್ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. 1882 ರಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬಗೆಗಿನ ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಜಗತ್ತಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದರು. ಇದೇ ಸಾಧನೆಗೆ, ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಖ್ ವರಿಗೆ 1905 ರ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ದೊರಕಿತು.

ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು ಜರುಗುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದರೂ, "ಅದನ್ನು ಕುಶಾಗ್ರ ಬುದ್ಧಿ ಹೇಗೆ ಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದೇ ಮುಖ್ಯ. ಕೊಳೆತ ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆಯನ್ನು ಸ್ಫೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಪಡೆದ ಕಾಖ್; ಸುಟ್ಟ ಗಾಜಿನ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕೂಡ ಬಿಡದೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ಎರ್ಲಿಖ್ ರಂತಹ ಮೇಧಾವಿಗಳ ಕಾರಣದಿಂದ, ನಾವಿಂದು ಕ್ಷಯರೋಗವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ತರುವಲ್ಲಿ ಭಾಗಶಃ ಸಫಲತೆಯನ್ನಾದರೂ ಪಡೆದಿದ್ದೇವೆ. "ನಿರಂತರ ಪರಿಶ್ರಮಕ್ಕೆ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಮೂಲಕ ಕೂಡ ಫಲ ದೊರೆಯಬಲ್ಲದು" ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಇವರು ನಿದರ್ಶನ.

12. ಕೋಳಿಗಳಿಂದ ಕಲಿತ ಪಾಠ!

19 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕಡೆಯ ಭಾಗ. ಏಶಿಯಾ ಖಂಡದ ವಿವಿಧೆಡೆ ಯೂರೋಪಿಯನ್ನರ ಧಾಳಿ, ಲೂಟಿ, ವಸಾಹತು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಕೆಲಸಗಳು, ಭರದಿಂದ ಮುಂದುವರೆದಿದ್ದವು. ಆಗ್ನೇಯ-ಏಷ್ಯಾದ ಜಾವಾ ದ್ವೀಪಗಳು, ಹಾಲೆಂಡ್ ದೇಶದ ಅಧೀನದಲ್ಲಿದ್ದ ಇಂತಹ ಒಂದು ವಸಾಹತು. ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ನಿಯುಕ್ತರಾಗಿದ್ದ ಸ್ಥಳೀಯರು, ಒಂದು ವಿಚಿತ್ರ ಕಾರಣದಿಂದ ಮರಣ ಹೊಂದುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬಂದು ಸೇರಿದಾಗ ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿ ಇರುತ್ತಿದ್ದ ಇವರು, ಕೆಲವು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ, ನಿಧಾನವಾಗಿ ನಿಶ್ಶಕ್ತರಾಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೈ ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶ ಸಂವೇದನೆ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ನಂತರ, ಕಾಲುಗಳಲ್ಲಿನ ಶಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿ, ನಡೆದಾಡಲೂ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕಡೆಗೆ, ಕೋಲುಗಳ ಆಸರೆಯಿಂದ ನಡೆಯುವಂತಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಅಸಾಧ್ಯ ಯಾತನೆ ಮತ್ತು ನೋವು. ಅವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಬುದ್ಧಿ ಭ್ರಮಣೆಯೂ ಆಗಿ, ಮಾತುಗಳು, ಚಿಂತನೆ ಎಲ್ಲಾ ಅಯೋಮಯವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಲಕ್ವ ಹೊಡೆದಂತೆ ಶರೀರ ದುರ್ಬಲವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅವರ ಮರಣ ದಯನೀಯವಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು. “ಹೀಗೇಕೆ ಆಗುತ್ತಿದೆ? ಇದ್ಯಾವ ಸಮಸ್ಯೆ? ಇದಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಏನು?” ಮುಂತಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಅಲ್ಲಿನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನು ಕಾಡಿದವು. ಸ್ಥಳೀಯ ಜನರ ಆಕ್ರೋಶದಿಂದ ಉಳಿಯಬೇಕೆಂದರೆ, ಇದಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರ ದೊರೆಯಲೇಬೇಕಿತ್ತು. ಕೂಡಲೇ, ಹಾಲೆಂಡ್ ನ ಅಂದಿನ ರಾಜಧಾನಿ ಆಮ್ಸ್ಟರ್ಡ್ಯಾಮ್ ಗೆ ಸುದ್ಧಿ ಮುಟ್ಟಿಸಲಾಯಿತು.

ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರ ಹುಡುಕಲು ನಿಯುಕ್ತರಾದವರು, ಹಾಲೆಂಡ್ ನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿ ತಜ್ಞ ಡಾ. ಕ್ರಿಸ್ಟಿಯಾನ್ ಅಯಿಕ್ಮಾನ್. ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಖ್ ಅವರ ಸಹಾಧ್ಯಾಯಿ ಮತ್ತು ಗೆಳೆಯ ಆಗಿದ್ದ ಡಾ. ಆಯಿಕ್ಮಾನ್, ತಮ್ಮ ತೀಕ್ಷ್ಣ ದೃಷ್ಟಿಗೆ, ಶೀಘ್ರ ಚಿಂತನೆಗೆ ಹೆಸರಾಗಿದ್ದರು. 1896 ರಲ್ಲಿ ಜಾವಾ ದ್ವೀಪಗಳಿಗೆ ಬಂದ ಅವರು, ಮೊದಲು ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ಪಡೆದರು; ಖುದ್ದಾಗಿ ರೋಗಿಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದರು; “ರೋಗಿಗಳ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಕಾಯಿಲೆಯ ಗುಣಗಳು ಇವೆಯೆ” ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದರು; ಮರಣ ಹೊಂದಿದ ರೋಗಿಗಳ ಶವಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದರು. ಅವರಿಗೆ ಈ ಸಮಸ್ಯೆ “ಬೆರಿಬೆರಿ” ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಅಂದಿಗೆ ನೂರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ, 1790 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ, ಹಾಲೆಂಡ್ ದೇಶದವರೇ ಆದ ಡಾ. ಥಾಮಸ್ ಕ್ರಿಸ್ಟೀ ಎಂಬ ವೈದ್ಯ, ಅಂದಿನ ಸಿಲೋನ್ (ಇಂದಿನ ಶ್ರೀಲಂಕಾ) ನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಭಾರತದ ಕೋರಮಂಡಲ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಿಂದ ಬಂದಿದ್ದ ಕೆಲಸಗಾರರಲ್ಲಿ ಈ ಸಮಸ್ಯೆ ಗುರುತಿಸಿದ್ದರು. ಏನೇ ಕೆಲಸ ಹೇಳಿದಾಗಲೂ, ಈ ಸಮಸ್ಯೆ ಪೀಡಿತರು ಸಿಂಹಳೀಯ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ, “ಬೆರಿ-ಬೆರಿ” (ನನಗೆ ಆಗದು; ನನಗೆ ಆಗದು) ಎನ್ನುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೀಗಾಗಿ, ಆ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಡಾ. ಕ್ರಿಸ್ಟೀ ಅದೇ ಹೆಸರನ್ನು ಇಟ್ಟರು. ಆದರೆ, ಈ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಲೀ, ಪರಿಹಾರವಾಗಲೀ, ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಅತ್ಯಂತ ವಿವರವಾದ ಲೇಖನವನ್ನು ಬರೆದು, “ಯಾರಾದರೂ ಪರಿಹಾರ ನೀಡುವಂತೆ” ಇಡೀ ಯುರೋಪ್ ಖಂಡದ ಪ್ರಮುಖ ವೈದ್ಯರನ್ನೆಲ್ಲಾ ಡಾ. ಕ್ರಿಸ್ಟೀ ಮೊರೆ ಇಟ್ಟರು. ಅಂದಿನ ಕಾಲದ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಸರಾಂತ ವೈದ್ಯರೆಲ್ಲರೂ ಈ ಬಗ್ಗೆ ತಲೆ ಕೆಡಿಸಿಕೊಂಡರಾದರೂ, ಯಾವ ಪ್ರಯೋಜನವೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ.



ಚಿತ್ರ 12.1: ಬೆರಿಬೆರಿ ರೋಗಪೀಡಿತ Beriberi patient Source: https://w.wiki/fY7 Courtesy of the U.S. National Library of Medicine / Public domain

ನೂರು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ, ಡಾ. ಕ್ರಿಸ್ಟೀ ಅವರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅವರದ್ದೇ ದೇಶದ ಡಾ. ಅಯಿಕ್ಮಾನ್ ನಿಂತಿದ್ದರು. ಈ ನೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಬೆರಿಬೆರಿ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವ ಉಪಯುಕ್ತ ಬೆಳವಣಿಗೆಯೂ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಯೂರೋಪಿನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯರೆಲ್ಲರೂ ತಮ್ಮ ಸೋಲು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಡಾ. ಅಯಿಕ್ಮಾನ್, ತಮ್ಮ ಬುದ್ಧಿಯನ್ನೂ, ಅನುಭವವನ್ನೂ ಏನೇ ತಿಪ್ಪರಲಾಗ ಹಾಕಿಸಿದರೂ, ಅವರಿಗೆ ಬೆರಿಬೆರಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಸುಳಿವೂ ಲಭಿಸಲಿಲ್ಲ. ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಕೈ ಮೀರುತ್ತಿತ್ತು. ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಚಿಂತಾಕ್ರಾಂತರಾಗಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಡಾ. ಅಯಿಕ್ಮಾನ್ ಅವರ ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೂ ಪರಿಹಾರ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅವರ ಚುರುಕು ಬುದ್ಧಿ ಮಾತ್ರ, “ಇದೇ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಯಾವುದಾದರೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ, ಅವುಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಏನಾದರೂ ಸುಳಿವು ಸಿಗಬಹುದು” ಎಂದು ಹೇಳಿತು. ಆದರೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಬೆರಿಬೆರಿ ಬರಿಸುವುದು ಹೇಗೆ? ಸಾಮಾಜಿಕವಾಗಿ ಮನ್ನಣೆ ಪಡೆಯದ ಒಂದು ವಿಧಾನ ಡಾ. ಅಯಿಕ್ಮಾನ್ ಅವರಿಗೆ ಹೊಳೆಯಿತು. ಅದನ್ನು ಅವರು ಗುಟ್ಟಾಗಿ ಮಾಡಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಕೋಳಿ ಮಾಂಸದ ಸಲುವಾಗಿ ಸಾಕಿದ್ದ ಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರು. ಕೆಲವು ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿ ಗುರುತು ಮಾಡಿದರು. ಮರಣ ಹೊಂದಿದ್ದ ರೋಗಿಗಳ ಮಾಂಸದ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು, ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿದ್ದ ಆ ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ತಿನ್ನಿಸಿ, “ಅವಕ್ಕೂ ಬೆರಿಬೆರಿ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಬಾಧಿಸಬಹುದೇ” ಎಂದು ಗಮನಿಸಿದರು.

ಆದರೆ, ಡಾ. ಅಯಿಕ್ಮಾನ್ ಊಹಿಸದಂತಹ ಪರಿಣಾಮ ಜರುಗಿತು. ಅವರು ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಆಯ್ದುಕೊಂಡಿದ್ದ, ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿದ್ದ ಕೆಲವು ಕೋಳಿಗಳ ಜೊತೆಗೆ, ಇನ್ನಷ್ಟು ಕೋಳಿಗಳು ಬೆರಿಬೆರಿ ಪರಿಣಾಮ ತೋರಲು ಆರಂಭಿಸಿದವು! ಅಂದರೆ, “ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಸಂಬಂಧ ಇಲ್ಲದ ಕೋಳಿಗಳಲ್ಲೂ ಬೆರಿಬೆರಿ ಬಂದಿದೆ” ಎಂದರೆ, ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಹೇಗೆ ತಿಳಿಯುವುದು? ಮತ್ತೆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಅಯೋಮಯವಾಯಿತು. “ಈಗೇನು ಮಾಡುವುದು” ಎಂದು ಯೋಚಿಸುತ್ತಾ ಇರುವಾಗಲೇ ಒಂದೆರಡು ಕೋಳಿಗಳು ಸತ್ತವು. ಆದರೆ, ಕೆಲವು ಕೋಳಿಗಳು ಚೇತರಿಕೆ ಕಾಣಲು ಆರಂಭಿಸಿದವು. ಇದು ಮತ್ತಷ್ಟು ಅಚ್ಚರಿಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. “ಬೆರಿಬೆರಿ ಬಂದದ್ದು ಏಕೆ” ಎನ್ನುವುದೇ ನಿರ್ಧಾರ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ! ಅದರ ಮೇಲೆ, ಈಗ ಚೇತರಿಕೆ ಬೇರೆ ಕಂಡುಬಂದಿತ್ತು! ಹೀಗಿರುವಾಗ, “ಕಾರಣ ಯಾವುದೋ, ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಯಾವುದೋ” ಏನೂ ತಿಳಿಯದಾಗಿ ಗೊಂದಲವಾಯಿತು. ನೋಡುನೋಡುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ, ಎಲ್ಲಾ ಕೋಳಿಗಳೂ ಗುಣಮುಖವಾದವು! ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತೆ ಮೊದಲಿಗೆ ಬಂದು ನಿಂತಿತು!

ಡಾ. ಅಯಿಕ್ಮಾನ್ ಅವರಿಗೆ ಒಂದು ವಿಷಯ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಯಿತು. ಎಲ್ಲಾ ಕೋಳಿಗಳಿಗೂ ಒಂದೇ ಸಾರಿ ಸಮಸ್ಯೆ ಬರುವುದು ಎಷ್ಟು ಅಪರೂಪವೋ, ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೌತುಕ, ಅವೆಲ್ಲಾ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಯತ್ನವಿಲ್ಲದೆ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಗುಣಮುಖವಾಗುವುದು! ಅಂದರೆ, “ಯಾವ

ಬೆರಿಬೆರಿಯನ್ನು ಕಾಯಿಲೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆಯೋ, ಅದು ಕಾಯಿಲೆಯೇ ಅಲ್ಲ”! ಹಾಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತೇನು? ಈಗ ಡಾ. ಅಯಿಕ್ಮಾನ್ ಆ ಕೋಳಿಗಳ ಹಿಂದೆ ಅಲೆದರು! ರೋಗ ತಗಲುವ ಎರಡು ದಿನಗಳ ಹಿಂದಿನಿಂದ ಮೊದಲುಗೊಂಡು, ರೋಗ ವಾಸಿಯಾದ ಎರಡು ದಿನಗಳವರೆಗೆ, “ಅವು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಓಡಾಡಿದವು; ಏನೇನು ತಿಂದವು; ಯಾರ್ಯಾರ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದವು” ಎನ್ನುವ ಸಮಗ್ರ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡಿದರು. ಆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನೆಲ್ಲಾ ಒಟ್ಟು ಮಾಡಿ, ಒಂದೊಂದೇ ವಿಷಯ ಪರಿಷ್ಕರಿಸಲು ಆರಂಭಿಸಿದಾಗ, ಅವರಿಗೆ ಒಂದು ವಿಸ್ಮಯದ ಸಂಗತಿ ಕಂಡಿತು. ಏನದು?


ಚಿತ್ರ 12.2: ಡಾ. ಕ್ರಿಸ್ಟಿಯಾನ್ ಅಯಿಕ್ಮಾನ್ Christiaan Eijkman Source: https://w.wiki/fYE Unknown author / Public domain http://tiny.cc/x8xysz

ಸಾಕುಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಿಂದ ಆಹಾರ ತರುವ ವ್ಯಕ್ತಿ ಕೂಡ ಬೆರಿಬೆರಿ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಬಲಿಯಾಗಿದ್ದರು. ಅವರ ಮರಣದ ನಂತರ, ಆ ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ಇಲ್ಲದಾಗಿತ್ತು. ಆಗ ಅಲ್ಲಿನ ಮುಖ್ಯ ಬಾಣಸಿಗ, ಕೋಳಿಗಳ ಮೇಲಿನ ದಯೆಯಿಂದ, ಉಗ್ರಾಣದಿಂದ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ತಂದು, ಅವಕ್ಕೆ ಉಣಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಗ ನಿಧಾನವಾಗಿ, ಆ ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಬೆರಿಬೆರಿ ಕಾಯಿಲೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡುಬಂದವು. ಆದರೆ, ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಮುಖ್ಯ ಬಾಣಸಿಗ ರಜೆಯ ಮೇಲೆ ಹೋದರು. ಅವರ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬಂದ ಹೊಸ ಬಾಣಸಿಗನಿಗೆ, “ಜನರ ಊಟಕ್ಕೆ ಬಳಸುವ ದುಬಾರಿ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಹಾಕುವುದು” ಒಪ್ಪಿಗೆಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯ ಕಚ್ಚಾ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ತರಿಸಿ, ಅದನ್ನೇ ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಉಣಿಸಿದರು. ಈ ಕಚ್ಚಾ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ತಿಂದ ಕೋಳಿಗಳು ಪವಾಡದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗುಣಮುಖವಾದವು. ಇದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ ಡಾ. ಅಯಿಕ್ಮಾನ್ ಅವರಿಗೆ, ಇಡೀ ಪ್ರಸಂಗದ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಸರಣಿಯನ್ನು ನಂಬಲಾಗಲಿಲ್ಲ! ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಪ್ರಶ್ನೆ ಮಾಡಿ, ಅದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಂಡರು. ಜೊತೆಗೆ, ಇಡೀ ಸರಣಿಯ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ನಡೆಸಿ, ಕಚ್ಚಾ ಅಕ್ಕಿಯ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಂಡರು. ಈಗ ಉಗ್ರಾಣದಲ್ಲಿದ್ದ ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ದುಬಾರಿ ಅಕ್ಕಿಗೂ, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಸಸ್ತಾ ಕಚ್ಚಾ ಅಕ್ಕಿಗೂ ನಡುವಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿಯುವುದಿತ್ತು.

ಮುಂದಿನ ಹೆಜ್ಜೆಯಾಗಿ, ಡಾ. ಅಯಿಕ್ಮಾನ್ ಎರಡೂ ವಿಧದ ಅಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿನ ಮುಖ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರು. ಬಹಳ ಕಾಲದಿಂದ, ಏಷ್ಯಾ ಖಂಡದ ಬಹುತೇಕ ದೇಶಗಳು, ಭತ್ತದಿಂದ ಹೊಟ್ಟನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದ ಕಚ್ಚಾ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ವಸಾಹತುಶಾಹಿ ಆರಂಭವಾದ ಮೇಲೆ, ಯೂರೋಪಿನ ಶ್ರೀಮಂತ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಉಗಿಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ತಂದರು. ಇದು ಭತ್ತದ ಹೊಟ್ಟನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದೇ ಅಲ್ಲದೇ, ಅಕ್ಕಿಯ ಮೇಲ್ಪದರವನ್ನೂ ಹೆರೆದು, ಬೆಳ್ಳಗೆ ಹೊಳೆಯುವ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿತ್ತು. ಸಹಜವಾಗಿ, “ಈ ಹೊಳಪಿನ ಬಿಳಿಯ ಅಕ್ಕಿ, ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಕಚ್ಚಾ ಅಕ್ಕಿಗಿಂತ ಶ್ರೇಷ್ಟ” ಎಂಬ

ಭಾವನೆ ಜನಜನಿತವಾಗಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, ಎಷ್ಟೋ ಜನ ಕಚ್ಚಾ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಈ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಉಣಿಸಿ, ಅದರ ಮೇಲ್ಪದರವನ್ನು ಹೆರೆದು ಪಾಲಿಶ್ ಮಾಡಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಬೆಳ್ಳನೆಯ ಹೊಳಪು ಬರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಮನುಷ್ಯರ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಹೊಳಪಿನ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ, ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕಚ್ಚಾ ಅಕ್ಕಿ ಬಳಸುವ ಪರಿಪಾಠ ಇತ್ತು. ಇದನ್ನು ಅರಿತ ಡಾ. ಅಯಿಕ್ಮಾನ್, ಎರಡು ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಊಹಿಸಿದರು. ಒಂದು – ಬೆಳ್ಳಗಿನ ಅಕ್ಕಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೋ ರೋಗಕಾರಕ ಅಂಶ ಇರಬಹುದು. ಎರಡು – ಕಚ್ಚಾ ಅಕ್ಕಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೋ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಅಂಶ ಇರಬಹುದು. ಅವರ ಚುರುಕು ಬುದ್ಧಿಗೆ ಇದರ ನಿರ್ಣಯ ಕಷ್ಟವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಹೊಳಪಿನ ಅಕ್ಕಿ ತಿನ್ನಿಸಿ, ಬೆರಿಬೆರಿ ರೋಗಲಕ್ಷಣ ಕಂಡ ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ, ಕೂಡಲೇ ಕಚ್ಚಾ ಅಕ್ಕಿಯ ಮೇಲ್ಪದರವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೆರೆದು, ಆ ಪುಡಿಯನ್ನು ತಿನ್ನಿಸಿದರು. ಪವಾಡ ಎನ್ನುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಬೆರಿಬೆರಿ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಡಿಮೆ ಆದವು. ಇದೇ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಂತರ ರೋಗಪೀಡಿತ ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲೂ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ನಿಧಾನವಾಗಿ ಅವರೂ ಗುಣಮುಖರಾದರು. ಡಾ. ಅಯಿಕ್ಮಾನ್ ಅವರಿಗೆ ಒಂದು ವಿಷಯ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಯಿತು - “ಕಚ್ಚಾ ಅಕ್ಕಿಯ ಮೇಲ್ಪದರದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಔಷಧೀಯ ಅಂಶವಿದೆ; ಅದು ಶರೀರದ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯ; ಅದು ದೊರೆಯದೇ ಹೋದರೆ, ಶರೀರ ತೀವ್ರ ಬೆರಿಬೆರಿ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ನಿತ್ರಾಣವಾಗುತ್ತದೆ”. ಆದರೆ, ಆ ಅಂಶ ಯಾವುದು? ಡಾ. ಅಯಿಕ್ಮಾನ್ ಅವರಿಗೆ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ದೊರೆಯಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಬಂದ ಕೆಲಸ ಸಫಲವಾದ ಹಿಗ್ಗಿನಲ್ಲಿ, ಅವರು 1897 ರಲ್ಲಿ ಹಾಲೆಂಡ್ ಗೆ ಮರಳಿದರು. ಈ ಇಡೀ ಪ್ರಸಂಗವನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಬರೆದು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು.

ಡಾ. ಅಯಿಕ್ಮಾನ್ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗ ಹಲವರ ಕುತೂಹಲಗಳನ್ನು ಕೆರಳಿಸಿತು. ಜಪಾನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದ ಅವರ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಯೊಬ್ಬರು, ಇಂತಹದೇ ಒಂದು ಪ್ರಸಂಗವನ್ನು ನೆನೆಸಿಕೊಂಡರು. ಪಾರಂಪರಿಕವಾಗಿ, ಜಪಾನ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕಿಯ ಬಳಕೆ ಹೆಚ್ಚು. 1870 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ, ಪಾಲಿಶ್ ಅಕ್ಕಿಯ ಮೋಹ ಹೆಚ್ಚಾದ ಮೇಲೆ, ಜಪಾನ್ ದೇಶದ ನೌಕಾದಳ ತನ್ನ ಸೈನಿಕರ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕಾಗಿ, “ಹೊಳೆಯುವ ಪಾಲಿಶ್ ಅಕ್ಕಿ”ಯನ್ನು ಖರೀದಿ ಮಾಡಿ, ಬಳಸಲು ಆರಂಭಸಿತ್ತು. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಸೈನಿಕರಿಗೆ ಬೆರಿಬೆರಿ ಸಮಸ್ಯೆ ತಗುಲಿತು. ಸೈನಿಕರ ನಿತ್ರಾಣ, ಸಾವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಯಿತು. ಅದರಲ್ಲೂ, ದೀರ್ಘ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುವ ನೌಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾವಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಿತ್ತು. ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಸೈನಿಕರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣುವ ಬೆರಿಬೆರಿ ಕಾಯಿಲೆ, “ಹೀಗೇಕೆ ಕೆಲವರನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕಾಡುತ್ತದೆ” ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದು, ಉತ್ತರಕ್ಕಾಗಿ ಹುಡುಕುತ್ತಿದ್ದ ಜಪಾನ್ ನೌಕಾದಳದ ಹಿರಿಯ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಕನೆಹಿರೊ ಟಕಾಕಿ, 1883 ರಲ್ಲಿ “ಪ್ರತೀ ದಿನ ಯಾರ್ಯಾರು, ಏನೇನು ಆಹಾರ ಸೇವಿಸುತ್ತಾರೆ” ಎಂಬುದನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವಂತೆ ಆಜ್ಞಾಪಿಸಿದರು. ಆ ಪಟ್ಟಿಯ ಒಂದೊಂದೇ ವಿಷಯವನ್ನೂ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ ಡಾ. ಟಕಾಕಿ ಅವರಿಗೆ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಕಂಡದ್ದು, “ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಸೈನಿಕರ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಪಾಲಿಶ್ ಅಕ್ಕಿಯ ಅನ್ನ ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತದೆ” ಎಂಬ ಅಂಶ. ಅವರು, “ಪಾಲಿಶ್ ಅಕ್ಕಿಯ ಬದಲಿಗೆ, ಸೈನಿಕರಿಗೆ ಬಾರ್ಲಿ, ತರಕಾರಿಗಳು, ಮೀನು ಮತ್ತು ಮಾಂಸವನ್ನು ನೀಡಬೇಕು” ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದರು. ಅನತಿಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ, ಎಲ್ಲಾ ಸೈನಿಕರೂ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡರು. ಈ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ನೌಕಾದಳದ ಎಲ್ಲಾ ಸೈನಿಕರಿಗೂ ವಿಸ್ತರಿಸಲಾಯಿತು. ಸೈನಿಕರನ್ನು ಇನ್ನಿಲ್ಲದಂತೆ ಕಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಬೆರಿಬೆರಿ ಕಾಯಿಲೆ, ಆರು ವರ್ಷಗಳ ಒಳಗೆ ಹೇಳಹೆಸರಿಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಯವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ, ದುರದೃಷ್ಟವಶಾತ್, ಡಾ. ಅಯಿಕ್ಮಾನ್ ಅವರಿಗೆ ಈ ಪ್ರಸಂಗದ ಬಗ್ಗೆ ಮೊದಲೇ ಯಾವುದೇ ಮಾಹಿತಿ ಇರಲಿಲ್ಲ!

“ಬೆರಿಬೆರಿ ಸಮಸ್ಯೆ ಪಾಲಿಶ್ ಅಕ್ಕಿಯ ಕಾರಣದಿಂದ ಬರುವುದೆಂದೂ, ಪಾಲಿಶ್ ಮಾಡದ ಕಚ್ಚಾ

ಅಕ್ಕಿಯ ಬಳಕೆಯಿಂದ, ಅದು ಗುಣ ಆಗುವುದೆಂದು" ತಿಳಿಯಿತಾದರೂ, "ಕಚ್ಚಾ ಅಕ್ಕಿಯ ಹೊರಪದರದಲ್ಲಿನ ಯಾವ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಈ ಗುಣಕಾರಿ ಶಕ್ತಿ ಇದೆ" ಎಂಬುದು ಮಾತ್ರ ತಿಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಸವಾಲಿನಂತೆ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಜೀವರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಸರ್ ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ಹಾಪ್ಕಿನ್ಸ್, ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮ-ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. "ಪ್ರೊಟೀನ್, ತೈಲ, ಪಿಷ್ಟ, ನೀರು, ಮತ್ತು ಖನಿಜದ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಹೊರತಾಗಿಯೂ, ಕೆಲವು ಸೂಕ್ಷ್ಮ-ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕು; ಅದು ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಬರುತ್ತವೆ" ಎಂದು, ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ, ಖಾತ್ರಿ ಪಡಿಸಿದರು. "ಇಂತಹ ಸೂಕ್ಷ್ಮ-ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ತೀರಾ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ" ಎಂದೂ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದರು. 1912 ರಲ್ಲಿ, ಈ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರವಾದ ಮಾಹಿತಿ ಉಳ್ಳ ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಅದೇ ವೇಳೆಗೆ ಪೋಲೆಂಡ್ ದೇಶದ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಕ್ಯಾಸಿಮಿರ್ ಫಂಕ್, ಇಂತಹ ಸೂಕ್ಷ್ಮ-ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಿಗೆ "ವೈಟಲ್ ಅಮೈನ್" ಎಂದು ಕರೆದರು. ಇದು ಮುಂದೆ, "ವೈಟಮಿನ್" ಅಥವಾ "ವಿಟಮಿನ್" ಎಂದು ಹೆಸರಾಯಿತು. ಇದರ ಜಾಡು ಹಿಡಿದ ಹಲವಾರು ಸಾಧಕರು, 1926 ರ ವೇಳೆಗೆ ಕಚ್ಚಾ ಅಕ್ಕಿಯ ಹೊರಪದರದಿಂದ "ಬೆರಿಬೆರಿ ಗುಣಪಡಿಸಬಲ್ಲ ಅಂಶ"ವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ, ಅದನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದರು. ಈ ಅಂಶಕ್ಕೆ "ಥೈಯಮಿನ್" ಎಂದು ಹೆಸರು ಬಂದಿತು. ವಿಟಮಿನ್-ಬಿ ಸಂಯುಕ್ತದ ಮೊದಲ ಅಂಶವೂ ಇದೇ. ಆ ಕಾರಣಕ್ಕಾಗಿ, ಇದನ್ನು "ವಿಟಮಿನ್-ಬಿ1" ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಮುಂದೆ, ಇಂತಹ ಹಲವಾರು ವಿಟಮಿನ್ ಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ, ಅವುಗಳ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಯಲಾಗಿದೆ. *(ಕ್ಯಾಸಿಮಿರ್ ಫಂಕ್ ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 3 ರಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು)*

"ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರ, ನಮ್ಮ ದೇಹವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವ ಔಷಧ ಕೂಡ" ಎಂದು ಪತ್ತೆಯಾದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಘಟನೆ ಇದು. "ಸಮತೋಲಿತ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ, ನಮ್ಮ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಮುಖ್ಯ" ಎಂದು ಅರಿವಾದ ಪ್ರಸಂಗ. ಆಹಾರವನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯ ಮಾಡಿದ ಹಲವಾರು ಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಬೆರಿಬೆರಿ ಸಮಸ್ಯೆ ಕಾಣುವುದು ಉಂಟು. ಸಾರಾಯಿ ಕುಡಿತಕ್ಕೆ ಸಿಲುಕಿ, ಆಹಾರವನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸುವ ಹಲವಾರು ಮಂದಿಗೆ, ತೀವ್ರ ಸ್ವರೂಪದ ಬೆರಿಬೆರಿ ಕಾಡುತ್ತದೆ. ಅಂತೆಯೇ, ಮೂತ್ರಪಿಂಡ ಸಮಸ್ಯೆ ಇರುವವರಲ್ಲಿ, ಶರೀರವನ್ನು ಸೇರಿದ ಥೈಯಮಿನ್, ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ದಕ್ಕುವ ಮುನ್ನವೇ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ತೊಳೆದು ಹೋಗಿ, ಇದೇ ರೀತಿ ಬೆರಿಬೆರಿ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಬೆರಿಬೆರಿ ಗುಣಪಡಿಸಬಲ್ಲ ಸೂಕ್ಷ್ಮ-ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪತ್ತೆಗಾಗಿ, ಡಾ. ಅಯಿಕ್ಮಾನ್ ಮತ್ತು ಸರ್ ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ಹಾಪ್ಕಿನ್ಸ್ ಅವರಿಗೆ ಜಂಟಿಯಾಗಿ 1929 ರ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿತು. ಕೋರಮಂಡಲದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರ ಸಮಸ್ಯೆಯಿಂದ ಆರಂಭವಾದ ಈ ಪಯಣ, ಹಲವಾರು ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಸರಮಾಲೆಗೆ ಸಿಲುಕಿ, ಕಡೆಗೆ ಹಲವಾರು ಜೀವಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿದ ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ-ಪೋಷಕಾಂಶದವರೆಗೆ ತಲುಪಿದ್ದು ಇತಿಹಾಸದ ಅಚ್ಚರಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ನಮ್ಮ ನಡುವಿನ ಜೀವರಕ್ಷಕರು ಅದೆಷ್ಟೋ! ಆದರೆ, "ನಮ್ಮ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಜೀವರಕ್ಷಕ, ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಸಮತೋಲಿತ ಆಹಾರ" ಎನ್ನುವುದು ಎಷ್ಟು ಅಚ್ಚರಿಯೋ, ಅಷ್ಟೇ ಸತ್ಯ!

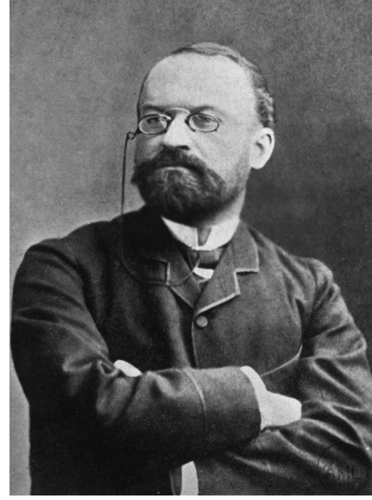
13. **ಹಂತಕನ ಹಾದಿ ಹಿಡಿದು ಗೆದ್ದವರು!**

"ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಇದುವರೆಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮನುಷ್ಯರನ್ನು ಹತ್ಯೆ ಮಾಡಿರುವವರು ಯಾರು?" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ವಿಧವಿಧವಾಗಿ ಇದ್ದೀತು! ಈ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ, ಯಾವುದೋ ಸರ್ವಾಧಿಕಾರಿಯ ಹೆಸರು ಬರಬಹುದು; ವಿಷ ವಸ್ತುವಿನ ಹೆಸರು ಇರಬಹುದು; ರಸ್ತೆ ಅಪಘಾತ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆಯಬಹುದು; ಭಗ್ನ ಪ್ರೇಮಿಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಆಲೋಚನೆ ಹೊಳೆಯಬಹುದು; "ವೃದ್ಧಾಪ್ಯ" ಎಂಬ ಜಾಣತನದ ಉತ್ತರವನ್ನೂ ಹೇಳಬಹುದು! ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಇದ್ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ! ಮನುಷ್ಯನ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿನ "ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಹಂತಕ" ಒಂದು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಕಾಯಿಲೆ! ಕೆಲವು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಪಂಡಿತರು "ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಇದುವರೆಗೆ ಬದುಕಿದ್ದ ಜನರ ಪೈಕಿ, ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಜನರನ್ನು ಇದೊಂದೇ ಕಾಯಿಲೆ ಕೊಂದಿದೆ" ಎಂದು ವಾದಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವರು ನೀಡುವ ಬೃಹತ್ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತಾರ್ಕಿಕವಾಗಿ ಒಪ್ಪಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಿರಬಹುದು. ಆದರೆ, ಆ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಇದುವರೆಗೆ ಮರಣ ಹೊಂದಿದವರನ್ನು ಗಣಿಸಿದರೆ, ಅದೊಂದು ಬೃಹತ್ ಸಂಖ್ಯೆಯೇ ಸರಿ. ಅದರ ನಂತರ, ಎರಡನೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಕೊಲೆಗಡುಕ ಕೂಡಾ ಒಂದು ಕಾಯಿಲೆಯೇ. ಆದರೆ, ಮೊದಲ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಸ್ಥಾನಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚು. ಮಾನವ ಇತಿಹಾಸದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಕೊಲೆಗಾರ, "ಮಲೇರಿಯಾ" ಎಂಬ ಕಾಯಿಲೆ! ಇಂದಿಗೂ ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಕಾಯಿಲೆಗಿಂತಲೂ, ಮಲೇರಿಯಾ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಸಾಯುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು.

ಮಲೇರಿಯಾಗೆ, ಸುಮಾರು 5000 ವರ್ಷಗಳ ಲಿಖಿತ ಇತಿಹಾಸವಿದೆ! "ಇದು ಸುಮಾರು 50,000 ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಮಾನವನ ಪೂರ್ವಜರ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಕಾಡುತ್ತಿದೆ" ಎಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಡುವವರಿದ್ದಾರೆ! ನಾಗರಿಕತೆ ಬೆಳೆದು, ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಹಂತಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ, "ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಕೆಟ್ಟ-ಗಾಳಿಯಿಂದ ಬರುತ್ತವೆ" ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ಭಾವನೆಗೆ ಮೂಲ ಕಾರಣ, ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಪೈಕಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿನಾಶಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದ ಮಲೇರಿಯಾ ಕಾಯಿಲೆಯೇ! ಮಲೇರಿಯಾ ಎಂಬ ಪದದ ಮೂಲ, ಇಟಾಲಿಯನ್ ಭಾಷೆಯ "ಮಲ್-ಅರಿಯ". ಅದರ ಅರ್ಥ ಕೆಟ್ಟ-ಗಾಳಿ! ಹೀಗೆ, ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಕಾಯಿಲೆಯ ಕಾರಣವನ್ನು ಸಂಕೇತಿಸುವ ಹೆಸರನ್ನು ಒಂದು ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಇಟ್ಟಿದ್ದರು ಎಂದರೆ, ಅಂದಿನ ಕಾಲದ ಜನರ ಮೇಲೆ, ಆ ಕಾಯಿಲೆಯ ಘೋರ ಪರಿಣಾಮದ ಪ್ರಭಾವ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ *(ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಅಧ್ಯಾಯ 8 ನೋಡಿ)*. ಈ "ಕೆಟ್ಟ-ಗಾಳಿ" ಆಲೋಚನೆಯನ್ನು ಪ್ರಶ್ನಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದ ಆವಿಷ್ಕಾರ. "ಬರಿಗಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳೂ ಈ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಇವೆ; ಅವುಗಳು ಕಾಯಿಲೆ ಉಂಟು ಮಾಡಬಲ್ಲವು" ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದ ನಂತರ, ಪ್ರಪಂಚದ ಇತಿಹಾಸವೇ ಬದಲಾಯಿತು. ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಸಿದಂತೆಲ್ಲಾ, ಹಲವಾರು ರೋಗಗಳ ಕಾರಣವನ್ನೂ, ಕೆಲವು ರೋಗಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಲಸಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. 1875 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ, ಮಲೇರಿಯಾ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣವನ್ನು ಹುಡುಕುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ವೇಗ ದೊರೆತಿತು. 1879 ರಲ್ಲಿ, "ಕೆಟ್ಟ-ಗಾಳಿ" ಪ್ರತಿಪಾದಕರಾದ ಇಟಲಿಯ ಕ್ರುಡೇಲಿ ಮತ್ತು ಜರ್ಮನಿಯ ಕ್ಲೆಬ್ಸ್ ಎಂಬ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ತಜ್ಞರು, ಕೊಳಚೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಒಂದು ಹೊಸ

ಬಗೆಯ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದರು. ಆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿ, ಮೊಲಗಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚಿದಾಗ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಚಳಿ ಜ್ವರ ಕಂಡಿತು. ಜೊತೆಗೆ, ಆ ಮೊಲಗಳ ಗುಲ್ಮದ (spleen) ಗಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. "ಇವೆಲ್ಲವೂ ಮಲೇರಿಯಾ ಲಕ್ಷಣಗಳು; ಹೀಗಾಗಿ ಮಲೇರಿಯಾ ಕೂಡ ಒಂದು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಕಾಯಿಲೆ" ಎಂದು ನಂಬಿ, ಆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನು "ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಮಲೇರಿಯೆ" ಎಂದು ಕರೆದರು.

ಫ್ರೆಂಚ್ ವೈದ್ಯ ಮತ್ತು ರೋಗಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಾದ ಡಾ. ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಅಲ್ಫೋನ್ಸ್ ಲವೆರಾನ್ (ಚಿತ್ರ 13.1) ಅವರಿಗೆ, ಈ "ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ತರ್ಕ" ಸಮಂಜಸ ಎನಿಸಲಿಲ್ಲ. ಡಾ. ಲವೆರಾನ್, ಫ್ರೆಂಚ್ ಸೈನ್ಯಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿ, ಅಲ್ಜೀರಿಯಾ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿಯುಕ್ತರಾಗಿದ್ದರು. "ಮಲೇರಿಯಾ" ಅವರ ವಿಶೇಷ ಅಧ್ಯಯನದ ವಿಷಯವಾಗಿತ್ತು. ಮಲೇರಿಯಾದಿಂದ ಮರಣಿಸಿದ ರೋಗಿಗಳ ಗುಲ್ಮದಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಸಾಂದ್ರವಾದ ಬಣ್ಣ ಇರುತ್ತಿತ್ತು. ಗುಲ್ಮದ ಮುಖ್ಯ ಕೆಲಸ, ವಯಸ್ಸಾದ / ರೋಗಪೀಡಿತ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳನ್ನು ರಕ್ತಪರಿಚಲನೆಯಿಂದ ತೆಗೆದು ಹಾಕುವುದು. ಮಲೇರಿಯಾ ಕಾಯಿಲೆಯಲ್ಲಿ ಗುಲ್ಮ ವಿಪರೀತವಾಗಿ ಊದಿ, ದೊಡ್ಡದಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಹಾಗಾಗಿ, "ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗಿಗಳ ಗುಲ್ಮದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಸಾಂದ್ರವಾದ ಬಣ್ಣದ ಮೂಲ, ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳೇ ಆಗಿರಬೇಕು" ಎಂದು ಡಾ. ಲವೆರಾನ್ ಅವರ ತರ್ಕ. ಹೀಗಾಗಿ, "ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗಿಯ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳಲ್ಲಿ, ಈ ರೀತಿಯ ಬಣ್ಣದ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು ಇರಬೇಕು" ಎಂಬ ನಂಬಿಕೆಯಿಂದ ಡಾ. ಲವೆರಾನ್, ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಅವರ ಈ ಆಕಸ್ಮಿಕ ನಿರ್ಧಾರ, "ಮಲೇರಿಯಾ ಅಧ್ಯಯನದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಘಟ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಅವರು ಊಹಿಸಿರಲಿಲ್ಲ! ಬಣ್ಣ ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಹೋದವರಿಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನವೇ ಬಂದಿತು!



ಚಿತ್ರ 13.1: ಡಾ. ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಅಲ್ಫೋನ್ಸ್ ಲವೆರಾನ್ Charles Louis Alphonse Laveran Source: https://w.wiki/fYH Unknown author / Public domain http://tiny.cc/x8xysz

ಮೊದಲಿಗೆ ಡಾ. ಲವೆರಾನ್, ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗಿಗಳ ರಕ್ತದ ಬಿಂದುವನ್ನು ತೆಗೆದು, ಅದನ್ನು ಗಾಜಿನ ಹಾಳೆಗೆ ಸವರಿ, ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಬಣ್ಣ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡದೇ, ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು, ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಬಣ್ಣದ ಬದಲಿಗೆ, ಆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊತ್ತ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಕಂಡವು! ಅಚ್ಚರಿ ಎಂದರೆ, ಆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಆಕಾರ ಒಂದೇ ರೀತಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಕುಡುಗೋಲಿನಂತೆ, ಕೆಲವು ದುಂಡಗೆ, ಕೆಲವು ಉದ್ದನೆ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಇದ್ದವು. ಕೆಲವು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಹೊರ ಆವರಣದ ಸುತ್ತಲೂ ಕೂದಲಿನಂತಹ ರಚನೆ ಇತ್ತು. ಅವು ಚಾಟಿಯಂತೆ ಅಲುಗಾಡುತ್ತಾ, ಆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಚಲನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಮಲೇರಿಯಾ ಪೀಡಿತರಾಗಿದ್ದ 200 ರೋಗಿಗಳ ರಕ್ತವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದ ಡಾ. ಲವೆರಾನ್, ಅವರುಗಳ ಪೈಕಿ 148 ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು

ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಇಂತಹ ಕೆಲವು ರೋಗಿಗಳ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ, ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ತುಂಬಾ ಈ ರೀತಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ತುಂಬಿಕೊಂಡು, ಆ ರಕ್ತಕಣ ಒಡೆದುಹೋಗುವುದನ್ನೂ, ಅದರಿಂದ ಆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಪಸರಿಸುವುದನ್ನೂ ಕಂಡರು. ಅಲ್ಲದೇ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ, ಬಣ್ಣದ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ, ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗದ ಯಾವುದೇ ಲಕ್ಷಣ ಇಲ್ಲದ 100 ಜನರ ರಕ್ತವನ್ನು, ಇದೇ ರೀತಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದರು. ಅವರ ಪೈಕಿ ಯಾರೊಬ್ಬರಲ್ಲೂ ಈ ರೀತಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಕಾಣಲಿಲ್ಲ. ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅಧ್ಯಯನ ಮೂಲಕ, ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗಿಗಳ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡ ಆ ಎಲ್ಲಾ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಗೆಯ ರಚನೆಗಳೂ, "ಒಂದೇ ಪ್ರಭೇದದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೂಪಗಳು" ಎಂದು ಅವರ ಅನಿಸಿಕೆಯಾಯಿತು. ಅಧ್ಯಯನದ ಮುಂದಿನ ಹಂತದಲ್ಲಿ, ಯಾವ್ಯಾವ ರೋಗಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಪತ್ತೆ ಆಗಿದ್ದವೋ, ಅಂತಹ ಕೆಲವರಿಗೆ ಕ್ವಿನೀನ್ ಔಷಧ ನೀಡಿ, ಪುನಃ ಅವರ ರಕ್ತವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದರು. ಅಂತಹವರ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬಹಳ ಕ್ಷೀಣವಾಗಿತ್ತು. ಕ್ವಿನೀನ್ ಪಡೆದ ಕೆಲವರಲ್ಲಂತೂ, ಆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿರ್ನಾಮವಾಗಿದ್ದವು. ಕ್ವಿನೀನ್ ಔಷಧ ಪಡೆಯದೇ ಇದ್ದ ರೋಗಿಗಳ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ತಪ್ಪದೇ ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದವು *(ಕ್ವಿನೀನ್ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗ ಅಧ್ಯಾಯ 1 ನೋಡಬಹುದು).* ಈ ಎಲ್ಲಾ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿದ ಡಾ. ಲವೆರಾನ್, ತಾವು ಕಂಡ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ, "ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದ ಜೀವವರ್ಗ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿದರು. ಹೊರಮೈ ಮೇಲಿನ ಕೂದಲಿನಂತಹ ರಚನೆಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಬಳಕುತ್ತಾ ಚಲಿಸುವ ಅವನ್ನು, "ಆಸಿಲೇರಿಯಾ ಮಲೇರಿಯೆ" ಎಂದು ಕರೆದರು.



ಚಿತ್ರ 13.2: ಸರ್ ಪ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ ಮ್ಯಾನ್ಸನ್ 2 Sir Patrick Manson Source: https://w.wiki/fYNn Wellcome Gallery / CC BY http://tiny.cc/i73zsz

1880 ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ ನಲ್ಲಿ, ಡಾ. ಲವೆರಾನ್ ಅಂದಿನ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಮಲೇರಿಯಾ ತಜ್ಞರ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರು. ಆದರೆ, ಅವರ ಮಾತನ್ನು ಯಾರೂ ನಂಬಲಿಲ್ಲ! ಅದರಿಂದ ಡಾ. ಲವೆರಾನ್ ನಿರಾಶರಾಗಲಿಲ್ಲ. ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮಹತ್ವದ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಗೆ ಬಹಳ ನಂಬಿಕೆ ಇತ್ತು. ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ಸತತ ಪ್ರಯತ್ನದ ಮೂಲಕ, ಅಂದಿನ ಹೆಸರಾಂತ ತಜ್ಞರ ಬಳಿ ಈ ವಿಷಯ ಚರ್ಚಿಸಿ, ಮಲೇರಿಯಾ ಬಗೆಗಿನ ಸತ್ಯವನ್ನು ಅವರಿಗೆ ಮನದಟ್ಟು ಮಾಡಿಸಿದರು. 1885 ರಲ್ಲಿ, ಇಟಲಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ತಜ್ಞರ ತಂಡದ ಮಾರ್ಚಿಯಫವ ಮತ್ತು ಸೆಲ್ಲಿ ಅವರು, ಡಾ. ಲವೆರಾನ್ ಅವರು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದ ಜೀವ ಪ್ರಭೇದವನ್ನು "ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ" ಎಂದು ಕರೆದರು. 1887 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ, ಆ ಕಾಲದ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಸರಾಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ತಜ್ಞರಾದ ಲೂಯಿ ಪಾಸ್ತರ್, ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಚೇಂಬರ್ಲ್ಯಾಂಡ್, ಎಮಿಲೇ ರೋ, ರೋಮನಾಸ್ಕಿ, ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಖ್ ಮೊದಲಾದ ಎಲ್ಲರೂ, ಡಾ. ಲವೆರಾನ್ ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಸತ್ಯವನ್ನು ಒಪ್ಪಿದರು.

ಮಲೇರಿಯಾಕಾರಕ ಜೀವಿ ಯಾವುದೆಂದು ಪತ್ತೆ ಆಯಿತು. "ಮಲೇರಿಯಾ ಒಬ್ಬರಿಂದ ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡುವ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಕಾಯಿಲೆ" ಎಂದೂ ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುವ ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು, "ಒಬ್ಬರಿಂದ ಮತ್ತೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹೇಗೆ ಹರಡುತ್ತವೆ" ಎಂಬ ವಿಷಯ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. "ಕೆಟ್ಟ-ಗಾಳಿ"ಯ ಪ್ರತಿಪಾದಕರಿಗೆ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಬಹಳ ಪ್ರಬಲ ಅಸ್ತ್ರವಾಗಿತ್ತು. 1895 ರಲ್ಲಿ ಕೂಡ "ಕೆಟ್ಟ-ಗಾಳಿಯೇ ಮಲೇರಿಯಾಗೆ ಕಾರಣ; ಅದು ಕೆಟ್ಟ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ 'ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಮಲೇರಿಯೆ' ಎಂಬ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ ಲೇಖನವೊಂದು ಅಮೆರಿಕದ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪತ್ರಿಕೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿತ್ತು. ಅಂದರೆ, "ಮಲೇರಿಯಾ ಒಬ್ಬರಿಂದ ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಹೇಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಸಾಧಾರವಾಗಿ ತೋರುವವರೆಗೆ, "ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಜೀವಿಯೇ ಮಲೇರಿಯಾಕಾರಕ" ಎಂದು ಪ್ರಪಂಚ ನಂಬುವಂತೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಮಲೇರಿಯಾ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ ಕತೆ ಬಹಳ ರೋಚಕ. ಆ ಪ್ರಸಂಗದ ಕೇಂದ್ರ ಭಾರತ. ಇದು ನಡೆದದ್ದು 19 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕಡೆಯ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ. ಕತೆಯ ನಾಯಕ ಭಾರತದಲ್ಲೇ ಹುಟ್ಟಿ ಬೆಳೆದ ಓರ್ವ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯ.

1883 ರಲ್ಲಿ, ಅಮೆರಿಕೆಯ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಕಿಂಗ್, "ಮಲೇರಿಯಾ ಮತ್ತು ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧವಿದೆ" ಎಂದು ಅನುಮಾನ ಪಟ್ಟಿದ್ದರು. 1884 ರಿಂದ 1897 ರ ನಡುವೆ ನಡೆದ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ, "ಆನೆಕಾಲು ರೋಗ ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಡುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಅಂದಿನ ಕಾಲದ "ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳ ಅಪ್ರತಿಮ ತಜ್ಞ" ಎಂದು ಹೆಸರಾಗಿದ್ದ ಸರ್ ಪ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ ಮ್ಯಾನ್ಸನ್ (ಚಿತ್ರ 13.2), ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಮತ್ತು ಮಲೇರಿಯಾ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಪುರಸ್ಕರಿಸಿದರೂ, ಅದು ಹರಡುವ ಬಗೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ವಿಫಲರಾಗಿದ್ದರು. ತಮ್ಮ ಬದುಕಿನ ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾಲವನ್ನು ಏಷ್ಯಾದ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಳೆದಿದ್ದ ಡಾ. ಮ್ಯಾನ್ಸನ್, 1894 ರಲ್ಲಿ, ತಮ್ಮ ವೃದ್ಧಾಪ್ಯದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟನ್ ಗೆ ವಾಪಸ್ಸಾದರು. ಅವರು ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಡಿದ್ದ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಲು ಓರ್ವ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿ ಬೇಕಿತ್ತು. ಅವರಿಗೆ ಅಚ್ಚರಿ ಆಗುವಂತೆ, ಆ ಹೊಣೆ ನಿರ್ವಹಿಸಿ ಜಯಿಸಿದ್ದು, 37 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನಿಯುಕ್ತರಾಗಿದ್ದ, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಗಂಧ-ಗಾಳಿ ಇಲ್ಲದ, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸ ಬಿಟ್ಟು "ಕತೆ-ಕವನ" ಎಂದು ದಿನಗಟ್ಟಲೇ ಅನ್ಯಮನಸ್ಕರಾಗುತ್ತಿದ್ದ, ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಡಾ. ಮ್ಯಾನ್ಸನ್ ಅವರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಶಿಸ್ತಿಗೆ ಸರಿ ಹೊಂದದ, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸೇನೆಯ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ರೊನಾಲ್ಡ್ ರಾಸ್! (ಚಿತ್ರ 13.3)

ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಡಾ. ರಾಸ್ ಅವರಿಗೆ ಮಲೇರಿಯಾ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಮಾಹಿತಿಯಾಗಲೀ, ಆಸಕ್ತಿಯಾಗಲೀ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಒಮ್ಮೆ ಡಾ. ಮ್ಯಾನ್ಸನ್ ಅವರ ಜೊತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಾಗ, ರೋಗಿಯೊಬ್ಬನ ರಕ್ತದಲ್ಲಿದ್ದ ಮಲೇರಿಯಾಕಾರಕ ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯನ್ನು ಡಾ. ರಾಸ್ ನೋಡಿದರು. ಆನಂತರ ಮಲೇರಿಯಾ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಬಲವಾಗಿ ಹಚ್ಚಿಕೊಂಡರು. 1894 ರಿಂದ 1898 ರ ವರೆಗೆ, ಡಾ. ಮ್ಯಾನ್ಸನ್ ಅವರ ನಿರ್ದೇಶನದಲ್ಲಿ, ಡಾ. ರಾಸ್ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಡಾ. ಮ್ಯಾನ್ಸನ್, "ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ಜೀವನಚಕ್ರ, ಭಾಗಶಃ ಮಾತ್ರ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಅಂದರೆ, ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸೇರಿದಾಗ, ಒಂದು ಹಂತದವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲದು. ಆ ಹಂತದ ನಂತರ ಅದರ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಸ್ಥಗಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದು ತನ್ನ ಜೀವನಚಕ್ರವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿ, ಮತ್ತೊಂದು ಹೊಸ ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಜೀವಿಯನ್ನು ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿಸಲಾರದು. ಅಂದರೆ, ತನ್ನ

ಜೀವನಚಕ್ರವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು, ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಜೀವಿಯ ದೇಹಕ್ಕೆ ಹೋಗುವುದು ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗೆ ಅನಿವಾರ್ಯ. ತನ್ನ ಅರ್ಧ ಜೀವನಚಕ್ರವನ್ನು ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದಲ್ಲೂ, ಉಳಿದ ಅರ್ಧ ಚಕ್ರವನ್ನು ಬೇರೆ ಯಾವುದೋ ಜೀವಿಯ ದೇಹದಲ್ಲೂ ಈ ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಈ ಮಾಹಿತಿ ಬಹಳ ಮಹತ್ವದ ವಿಷಯವಾಯಿತು. ಆ ಇನ್ನೊಂದು ಜೀವಿ ಯಾವುದೇ ಇದ್ದರೂ, “ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಜೀವನ ಚಕ್ರದ ಯಾವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಅದರಲ್ಲಿ ಹುಡುಕಬೇಕು” ಎಂಬ ವಿಷಯ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿತ್ತು. ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮೊದಲ ಅನುಮಾನ ಇದ್ದುದರಿಂದ, ಡಾ. ರಾಸ್ ಸಾವಿರಾರು ಸೊಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಅವರಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಯಶಸ್ಸೂ ಸಿಗಲಿಲ್ಲ. ಸಂಶೋಧನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಡಾ. ರಾಸ್ ಅವರಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಅನುಭವ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಕಡೆಗೆ, “ಎಷ್ಟು ಬಗೆಯ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಇರುತ್ತವೆ; ಅವುಗಳ ಹೆಸರೇನು” ಎಂಬುದು ಕೂಡ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ! ಡಾ. ಮ್ಯಾನ್ಸನ್ ಅವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಡಾ. ರಾಸ್ ಅವರಿಂದ ಏನೂ ಕೆಲಸ ಆಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ “ಸೊಳ್ಳೆಗಳಿಗೂ, ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗಕ್ಕೂ ಯಾವುದೇ ಸಂಬಂಧ ಇಲ್ಲ” ಎನ್ನುವ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಡಾ. ರಾಸ್ ಬಂದಿದ್ದರು! ಆದರೆ, ಆ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅವರ ನೆರವಿಗೆ ಬಂದದ್ದು ಡಾ. ಲವೆರಾನ್ ಅವರ ಯಶಸ್ಸಿನ ಕತೆ! “ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಡಾ. ಲವೆರಾನ್ ಗುಲ್ಮದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿ ಸಫಲರಾದರೋ, ಅದೇ ರೀತಿ ತಾನು ಏನನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಬೇಕು” ಎಂದು ಡಾ. ಮ್ಯಾನ್ಸನ್ ಅವರನ್ನು ಕೇಳಿದರು. ಈ ದಾರಿ ಡಾ. ಮ್ಯಾನ್ಸನ್ ಅವರಿಗೆ ಹಿಡಿಸಿತು. ಸಾಕಷ್ಟು ಆಲೋಚನೆಯ ನಂತರ, “ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂನ ಹೊರಮೈ ಮೇಲಿನ ಕೂದಲಿನಂತಹ ರಚನೆಯನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಬಹುದು” ಎಂಬ ಸೂಚನೆ ನೀಡಿದರು. ಕತ್ತಲೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಡಾ. ರಾಸ್ ಅವರಿಗೆ, “ದಾರಿ ತೋರುವ ದೀಪ” ದೊರೆತಂತೆ ಆಯಿತು!

ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳು ಡಾ. ರಾಸ್ ಅವರ ಪಾಲಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸವಾಲಿನದಾಗಿತ್ತು. ಸೊಳ್ಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಕಂಡುಕೊಂಡ ಡಾ. ರಾಸ್ ಅವನ್ನು “ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಸೊಳ್ಳೆ”; “ಕರಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಸೊಳ್ಳೆ”; “ಕಟ್ಟು ಸೊಳ್ಳೆ”; “ಚುಕ್ಕೆ ರೆಕ್ಕೆಯ ಸೊಳ್ಳೆ” ಎಂದೆಲ್ಲಾ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮಾಡಿದರು! ಆ ಮಾದರಿಯ ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರುಗಳು ಕೂಡ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ! “ಪ್ರತೀ ಮಾದರಿಯ ಸೊಳ್ಳೆಯನ್ನೂ ಇಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬೇಕು” ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದರು. ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಸಿಗುತ್ತಿದ್ದ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಸೊಳ್ಳೆಗಳಲ್ಲಿ, ಯಾವುದೇ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ಸಿಗಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, “ಚುಕ್ಕೆ ರೆಕ್ಕೆಯ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು” ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗಿಯನ್ನು ಕಚ್ಚಿದ ಮೇಲೆ, ಅವುಗಳ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ, ತಾವು ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಹುಡುಕುತ್ತಿದ್ದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳನ್ನು ಡಾ. ರಾಸ್ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ತಾವು ಡಾ. ಮ್ಯಾನ್ಸನ್ ಅವರಿಗೆ ಬರೆದ ಪತ್ರದಲ್ಲಿ, “1897 ನೆಯ ವರ್ಷದ ಆಗಸ್ಟ್ 20 ತನ್ನ ಪಾಲಿಗೆ ಸೊಳ್ಳೆ ದಿನ” ಎಂದು ನಗೆಯಾಡಿದರು. ಆದರೆ, “ಇದನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಬಲವಾಗಿ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬೇಕು” ಎನ್ನುವಷ್ಟರಲ್ಲಿ, ಡಾ. ರಾಸ್ ಅವರನ್ನು ಕಲ್ಕತ್ತಾಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸುವ ಅನುಕೂಲತೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಡಾ. ಮ್ಯಾನ್ಸನ್ ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಡೆದ ಡಾ. ರಾಸ್, ಇದೇ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಕೆಲವು ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರೆಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ಸು ಕಂಡ ಮೇಲೆ, 1898 ರಲ್ಲಿ, ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಭಾಷೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ, ಡಾ. ರಾಸ್ ಬರೆದ ಲೇಖನ ಬಹಳ ಬಾಲಿಶವಾಗಿತ್ತು! ಆದರೂ, ಆ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿದ್ದ ವಿಷಯಗಳ ಮಹತ್ವ ಗುರುತಿಸಿದ ಆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪತ್ರಿಕೆ, ಆ ಬಾಲಿಶ ಲೇಖನವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿತು. ಅಸಡಾ ಬಸಡಾ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದ್ದ ಆ ಲೇಖನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮಂದಿ ಗಮನಿಸಲಿಲ್ಲ. ಡಾ. ರಾಸ್ ಅವರ ಲೇಖನಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಮಹತ್ವ ತಂದುಕೊಡಬೇಕೆಂದು ಡಾ. ಮ್ಯಾನ್ಸನ್ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರು. ಡಾ. ರಾಸ್

ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಬಲವಾಗಿ ಪುರಸ್ಕರಿಸುತ್ತಾ, ಡಾ. ಮ್ಯಾನ್ಸನ್ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಒಳನೋಟಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ, ಸಚಿತ್ರ, ವಿದ್ವತ್ಪೂರ್ಣ ಲೇಖನವನ್ನು ತಾವೇ ಖುದ್ದಾಗಿ ಬರೆದು, ಮತ್ತೊಂದು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅದೇ ವರ್ಷ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಡಾ. ಮ್ಯಾನ್ಸನ್ ಅವರ ಪ್ರಭಾವಿ ಲೇಖನದ ಮೂಲಕ, ಡಾ. ರಾಸ್ ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಮನ್ನಣೆ ದೊರೆಯುವಂತೆ ಆಯಿತು. ಇದರಿಂದ, ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ಇಡೀ ಜೀವನ ಚಕ್ರವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದಂತೆ ಆಯಿತು (ಚಿತ್ರ 13.4). ಅದರ ಅರ್ಧ ಭಾಗ ಮನುಷ್ಯ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಆದರೆ, ಉಳಿದ ಅರ್ಧ ಭಾಗ ಅನಾಫಿಲೀಸ್ ಎಂಬ ಪ್ರಭೇದದ ಸೊಳ್ಳೆಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇಟಲಿಯ ಮಲೇರಿಯಾ ಸಂಶೋಧಕರ ಅಧ್ಯಯನ ಮುಂದುವರೆದಂತೆ, ಮಲೇರಿಯಾ- ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ- ಸೊಳ್ಳೆ- ಮನುಷ್ಯರ ಸಂಬಂಧ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಯಿತು. ಮಾನವ ಇತಿಹಾಸದ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಕೊಲೆಗಡುಕ ರೋಗದ ಚಿತ್ರಣ ದೊರೆತಿತ್ತು! ಮುಂದಿನ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ, “ಅನಾಫಿಲೀಸ್ ಪ್ರಭೇದದ ಹೆಣ್ಣು ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಮಲೇರಿಯಾ ವಾಹಕ” ಎಂಬ ಮಹತ್ವದ ವಿಷಯ ಇಟಲಿಯ ಸಂಶೋಧಕರಿಂದ ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು.

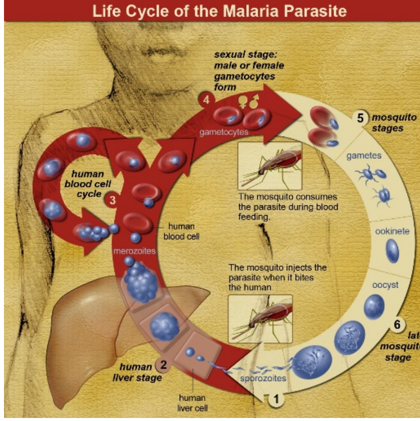
ಈ ಸುದ್ದಿ ವಿಶ್ವದ ಮೂಲೆಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಚಲನ ಮೂಡಿಸಿತು. “ಸೊಳ್ಳೆಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆದರೆ, ಮಲೇರಿಯಾ ಬಾರದಂತೆ ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು” ಎಂಬ ಸುದ್ದಿ ಹೊಸ ಆಶೆ ತಂದಿತ್ತು. ಸೊಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ನಾಶ ಮಾಡುವ ಹೊಸ ವಿಧಾನಗಳ ಪತ್ತೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಸೊಳ್ಳೆ ಪರದೆಗಳು ವಿಜೃಂಭಿಸಿದವು! ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಬೆಳೆಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಎಣ್ಣೆ ಹಾಕುವುದು; ಅಂತಹ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಮೊಟ್ಟೆ / ಮರಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಮೀನು ಬೆಳೆಸುವುದು; ನೀರು ನಿಲ್ಲದಂತೆ ಇಳಿಜಾರು ಮಾಡುವುದು; ಒಳಚರಂಡಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆ; ಮಳೆ ನೀರು ಸರಾಗವಾಗಿ ಹರಿದುಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಕಾಲುವೆಗಳು – ಹೀಗೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ ಕಾಪಾಡಬಲ್ಲ ವಿಧಾನಗಳು ಜಾರಿಯಾದವು.



ಚಿತ್ರ 13.3: ಡಾ. ರೋನಾಲ್ಡ್ ರಾಸ್ Sir Ronald Ross Source: https://w.wiki/fYS work of the National Institutes of Health, USA. Image in the Public Domain

1902 ರಲ್ಲಿ ಮಲೇರಿಯಾ ಕುರಿತಾದ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗೆ ಡಾ. ಲವೆರಾನ್, ಡಾ. ಮ್ಯಾನ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ರಾಸ್ ಅವರನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಅಚ್ಚರಿ ಎನ್ನುವಂತೆ, ಮೊದಲ ಇಬ್ಬರನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸಿ, ಡಾ. ರಾಸ್ ಅವರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿತು! ಗಾಯದ ಮೇಲೆ ಬರೆ ಎಳೆಯುವಂತೆ, “ತಮ್ಮ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಡಾ. ಮ್ಯಾನ್ಸನ್ ಅವರ ಪಾತ್ರ ಏನು” ಎಂಬುದನ್ನು ಡಾ. ರಾಸ್ ಎಂದೂ ಸ್ಮರಿಸಲಿಲ್ಲ. ನೋಡುಗರ ಕಣ್ಣಿಗೆ, “ಎಲ್ಲಾ ಕೆಲಸವನ್ನೂ ಡಾ. ರಾಸ್ ತಮ್ಮದೇ ಸ್ವಂತ ಚಿಂತನೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ” ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಬರುವಂತೆ ನಡೆದುಕೊಂಡರು. ಇದರಿಂದ ಡಾ. ಮ್ಯಾನ್ಸನ್ ಅವರಿಗೆ ಆಘಾತವಾಯಿತು. 1898 ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ರಾಸ್ ಬರೆದಿದ್ದ ಬಾಲಿಶ ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಬಲವಾಗಿ ಸಮರ್ಥಿಸಿ, ಮತ್ತೊಂದು ವಿವರಣಾತ್ಮಕ ಲೇಖನ ಬರೆದು, ಅದಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ನೀಡಿದ್ದ ಡಾ. ಮ್ಯಾನ್ಸನ್ ಅವರ ನಿಸ್ವಾರ್ಥ ಬುದ್ಧಿಯ ಯಾವುದೇ ಅಂಶ, ಡಾ. ರಾಸ್ ಅವರ ನಡವಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಲಿಲ್ಲ.

ಅಂದಿನಿಂದ ಡಾ. ಮ್ಯಾನ್ಸನ್ ಮಲೇರಿಯಾ ಬಗೆಗಿನ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ತೊಡಗಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಜೊತೆಗೆ, ಡಾ. ಮ್ಯಾನ್ಸನ್ ಅವರ ಅದ್ಭುತ ಚಿಂತನೆಗೆ ಸವಾಲಾಗಬಲ್ಲ ಹಲವಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಇದ್ದವು. ಮುಂದೆ ಮಲೇರಿಯಾ ಅಧ್ಯಯನದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಎದ್ದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ, ಸಂಶೋಧಕರು ಸಹಜವಾಗಿ ಡಾ. ರಾಸ್ ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಬೇಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಡಾ. ರಾಸ್ ಅವರಿಗೆ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ನೀಡುವುದು ಹಾಗಿರಲಿ; ಹಲವೊಮ್ಮೆ ಆ ಪ್ರಶ್ನೆಯೇ ಅರ್ಥವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ! ಕೆಲವು ಬಾರಿ, ಡಾ. ರಾಸ್ ಇಂತಹ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಡಾ. ಮ್ಯಾನ್ಸನ್ ಅವರ ಸಹಕಾರ ಬೇಡಿದರು. ಅಂತಹ ಪ್ರತೀ ಬಾರಿ ಡಾ. ಮ್ಯಾನ್ಸನ್ ಮೌನಕ್ಕೆ ಶರಣಾದರು. ಇದು ಡಾ. ರಾಸ್ ಅವರಲ್ಲಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ಕಹಿ ಮೂಡಿಸಿತು. ಮುಂದೆ 1907 ರಲ್ಲಿ, ಡಾ. ಲವೆರಾನ್ ಅವರಿಗೆ "ಮಲೇರಿಯಾಕಾರಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ ಗೌರವಕ್ಕೆ" ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ನೀಡಲಾಯಿತು. ಆಗಲೂ ಡಾ. ಮ್ಯಾನ್ಸನ್ ಅವರನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸಲಾಯಿತು. ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಸಮಿತಿಯ ದೊಡ್ಡ ತಪ್ಪುಗಳಲ್ಲಿ ಇದೂ ಒಂದು.



ಚಿತ್ರ 13.4: ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಜೀವನಚಕ್ರ Life cycle of malaria parasite Source: https://w.wiki/fYj National Institutes of Health (NIH) / Public domain

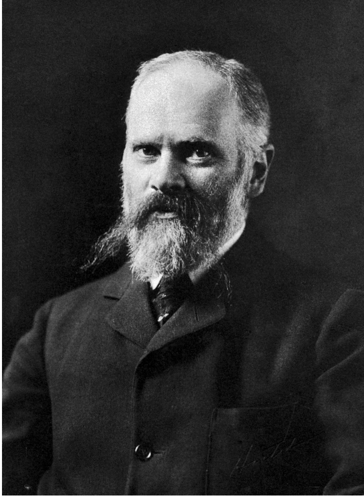
ಮಲೇರಿಯಾ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಗ್ಗುವ ಕಾಯಿಲೆ ಅಲ್ಲ. ಒಮ್ಮೆ ಮಲೇರಿಯಾ ಮತ್ತು ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ ತಿಳಿದ ಕೂಡಲೇ, ಮುಂದುವರೆದ ದೇಶಗಳು ಜಾಗೃತವಾದವು. ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣದಿಂದ ಮಲೇರಿಯಾ ಚಕ್ರವನ್ನು ಮುರಿದವು. ಆದರೆ, ಇಂತಹ ಅನುಕೂಲ ಇಲ್ಲದ ತೃತೀಯ ವಿಶ್ವದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಮಲೇರಿಯಾ ಇಂದು ಕೂಡ ಬಹು ದೊಡ್ಡ ಆರೋಗ್ಯ ಪಿಡುಗಾಗಿಯೇ ಇದೆ. ಮಲೇರಿಯಾ ಚಕ್ರದ ಪತ್ತೆಯಾಗಿ ನೂರು ವರ್ಷ ಕಳೆದರೂ, ಮಲೇರಿಯಾ ವಿರುದ್ಧದ ಲಸಿಕೆ ತಯಾರಾಗಿಲ್ಲ. ಜೊತೆಗೆ, ಮಲೇರಿಯಾವನ್ನು ಎದುರಿಸುವ ಹೊಸ ಔಷಧಗಳೂ ಅಷ್ಟಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಆಗಿಲ್ಲ *(ಅಧ್ಯಾಯ 47 ನೋಡಿ).* "ಜಗತ್ತಿನ ಅತೀ ದೊಡ್ಡ ಹಂತಕ" ಇಂದೂ ನಮ್ಮ ಆರೋಗ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಸವಾಲಾಗಿ ನಿಂತಿರುವುದು ಖೇದದ ಸಂಗತಿ. ಮಲೇರಿಯಾ, ನಮ್ಮ ಆರೋಗ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಕನ್ನಡಿ ಹಿಡಿದಿರುವ ಕಾಯಿಲೆ. ಇದನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದೇ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಾಧಕರಿಗೆ ನಮ್ಮ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ನೀಡಬಲ್ಲ ಅತೀ ದೊಡ್ಡ ಕಾಣಿಕೆ.

14. ಗೆರೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಗಿದ ಹೃದಯದ ರಹಸ್ಯ!

“ಹೃದಯ” ಎಂದ ಕೂಡಲೇ ಕಣ್ಣ ಮುಂದೆ ಬರುವುದು ಎರಡು ಚಿತ್ರಗಳು. ಮೊದಲನೆಯದು ಇಸ್ಪೀಟು ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ “ಹಾರ್ಟ್” ಚಿಹ್ನೆ; ಎರಡನೆಯದು ಎರಡು ಅರ್ಧವೃತ್ತ, ಒಂದೆರಡು ತ್ರಿಕೋಣಗಳ ಇ ಸಿ ಜಿ ಗೆರೆಗಳು! ಜೀವಂತ ಹೃದಯದ ಸೂಚಕವಾದ ಈ ಗೆರೆಗಳು, ಜೀವನದ ಏಳು-ಬೀಳುಗಳಿಗೂ ಸಾಂಕೇತಿಕ ಅರ್ಥ ನೀಡುತ್ತವೆ. ಈ ಗೆರೆಗಳ ಹಿಂದೆ ಹಲವಾರು ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಸಂಗಮದ ರೋಚಕ ಇತಿಹಾಸವಿದೆ.

ಕ್ರಿಸ್ತಪೂರ್ವ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಹೃದಯದ ಅಸ್ತಿತ್ವದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದಿತ್ತಾದರೂ, ಅದರ ನಿಖರ ಕೆಲಸದ ಬಗ್ಗೆ ಯಾರಿಗೂ ಮಾಹಿತಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಮನಸ್ಸಿಗೆ ತೀವ್ರ ಆಘಾತವಾದಾಗ ಎದೆಯೊಳಗೆ ಒತ್ತಡದ ಅನುಭವ ಆಗುತ್ತದೆಯಷ್ಟೆ? ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಚೀನರು ಹೃದಯವನ್ನು, “ಭಾವನೆಗಳ ಕೇಂದ್ರ” ಎಂದು ನಂಬಿದ್ದರು. ಆದರೆ, “ಶರೀರದ ರಕ್ತ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಹೃದಯವೇ ಒತ್ತು ನೀಡುವ ಕೇಂದ್ರ” ಎಂದು 1628 ರಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯ ವಿಲಿಯಮ್ ಹಾರ್ವೆ.

1856 ರಲ್ಲಿ ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಕಾಲಿಕ್ಕರ್ ಮತ್ತು ಹೀನ್ರಿಕ್ ಮುಲ್ಲರ್ ಇಬ್ಬರು ಜರ್ಮನ್ ವೈದ್ಯರು, ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ, ಒಂದು ಮಹತ್ವದ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾದರು. ಕಪ್ಪೆಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಕಪ್ಪೆಯ ಕಾಲಿನ ಮಾಂಸಖಂಡವನ್ನು, ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಒಯ್ಯುವ ನರದ ಜೊತೆ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ, ಆ ನರಕ್ಕೆ ಸಣ್ಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಶಾಕ್ ನೀಡಿ, “ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್‌ಗೆ ಮಾಂಸಖಂಡ ಎಷ್ಟು ಜಗ್ಗುತ್ತದೆ” ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೀಗೆ, ಒಬ್ಬರು, ಒಂದು ಕಪ್ಪೆಯ ಕಾಲಿನ ಮಾಂಸಖಂಡದ ಜೊತೆಗೆ ಅದರ ನರವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಾಗ, ಇನ್ನೊಬ್ಬರು, ಇನ್ನೊಂದು ಕಪ್ಪೆಯ ಹೃದಯದ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಲು, ಅದರ ಎದೆಯನ್ನು ತೆರೆದು ಇಟ್ಟಿದ್ದರು. ಯಾವುದೋ ಕೆಲಸದ ಮೇಲೆ ಇಬ್ಬರೂ ಹೊರಗೆ ಹೋಗಬೇಕಾಯಿತು. ಕೆಲವು ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಕ್ಕೆ ವಾಪಸ್ ಬಂದಾಗ ಅವರಿಗೆ ಒಂದು ಅಚ್ಚರಿ ಕಾದಿತ್ತು. ಹೊರಗೆ ಹೋಗುವ ಆತುರದಲ್ಲಿ, ಅವರು ಮೊದಲ ಕಪ್ಪೆಯ ಕಾಲಿನ ಮಾಂಸಖಂಡದ ನರವನ್ನು, ಎರಡನೆಯ ಕಪ್ಪೆಯ ಮಿಡಿಯುತ್ತಿದ್ದ ಹೃದಯದ ಮೇಲೆ ಹಾಕಿದ್ದರು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಮೊದಲ ಕಪ್ಪೆಯ ಕಾಲಿನ ಮಾಂಸಖಂಡ, ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿಸಿದಂತೆ ಜಗ್ಗುತ್ತಿತ್ತು! ಅಂದರೆ, “ಮಿಡಿಯುತ್ತಿರುವ ಕಪ್ಪೆಯ ಹೃದಯದ ಒಳಗೆ ಯಾವುದೋ ರೀತಿಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಆಗುತ್ತಿರಬೇಕು; ಆ ವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನು ಹೃದಯದ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಿದ್ದ ನರ ಗ್ರಹಿಸಿರಬೇಕು; ಆ ನರದ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್, ಕಪ್ಪೆಯ ಕಾಲಿನ ಮಾಂಸಖಂಡಕ್ಕೆ ಹರಿದು, ಅದನ್ನು ಜಗ್ಗುತ್ತಿರಬೇಕು”! ಅಂದರೆ, “ಹೃದಯ ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಮಿಡಿಯುವುದರ ಕಾರಣ, ಅದರೊಳಗೆ ಸ್ವಯಂ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುವ ಒಂದು ಮಾದರಿಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಕೇತ” ಎಂದಾಯಿತು! *(ಅಧ್ಯಾಯ 16 ಮತ್ತು 38 ನೋಡಿ)* ಈ ಸಂಶೋಧನೆ ಮುಂದೆ ಏನೆಲ್ಲಾ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಕಾರಣ ಆಗಬಹುದು ಎಂಬುದರ ಕಲ್ಪನೆಯೂ ಆ ಇಬ್ಬರು ಯುವ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ! ಅವರು ಆ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಮುಂದುವರೆಸಲೂ ಇಲ್ಲ!



ಚಿತ್ರ 14.1: ಡಾ. ಅಗಸ್ಟಸ್ ವಾಲರ್ Augustus Desire Waller Source: https://w.wiki/fhH Wellcome Gallery/ CC BY http://tiny.cc/i73zsz

ಆದರೆ, ಈ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಆಲೋಚನೆ ಮಾಡಿದ್ದು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಅಗಸ್ಟಸ್ ವಾಲರ್. ತನ್ನ ಬಲಗೈ ಮತ್ತು ಎಡಗಾಲನ್ನು ಉಪ್ಪುನೀರಿನ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿ, ಆ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು "ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ ಅಳೆಯುವ" ಪಾದರಸದ ಮಾಪನಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿದರು. ಹೃದಯದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಡಿತದ ಜೊತೆಗೂ, ಪಾದರಸದ ಮಟ್ಟ ಮೇಲೆ-ಕೆಳಗೆ ಆಗುವುದನ್ನು ನೋಡಿ ಆನಂದಪಟ್ಟರು! ಈ ಏರಿಳಿತಗಳನ್ನು ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಮುದ್ರಿಸಿದರು ಕೂಡ! ಆದರೆ, ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕೇವಲ ಒಂದು ಕೌತುಕವನ್ನಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಡಾ. ವಾಲರ್ ಗ್ರಹಿಸಿದರು. ಸ್ವತಃ ಹಿರಿಯ ವೈದ್ಯರಾಗಿದ್ದರೂ, "ಹೃದಯದ ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಯಾವ ರೀತಿ ವರ್ತಿಸಬಹುದು" ಎಂಬ ಕುತೂಹಲ ಅವರನ್ನು ಕಾಡಲಿಲ್ಲ!

ಡಾ. ವಾಲರ್ ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡದ್ದು, ಹಾಲೆಂಡ್ ದೇಶದ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ವಿಲಿಯಮ್ ಐಂತೊಫ್ಹೆನ್. ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಡಾ. ಐಂತೊಫ್ಹೆನ್, ತಮ್ಮ ಇಪ್ಪತ್ತಾರನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಯೇ ಹಾಲೆಂಡ್ ನ ಲೀಡೆನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ನಿಯುಕ್ತರಾದರು. ಡಾ. ವಾಲರ್ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗದ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿತ ಡಾ. ಐಂತೊಫ್ಹೆನ್, ಆ ಇಡೀ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹುಡುಕತೊಡಗಿದರು. ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ಜನಿಸುವ ವಿದ್ಯುತ್ ನ ಪ್ರಮಾಣ ಎಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಎಂದರೆ, ಡಾ. ಐಂತೊಫ್ಹೆನ್ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಹೊರಗೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಕುದುರೆ ಬಂಡಿ ವೇಗವಾಗಿ ಹೋದರೆ, ಅವರ ಯಂತ್ರ ಹೃದಯದ ವಿದ್ಯುತ್ ಬದಲಿಗೆ, ಆ ಬಂಡಿಯ ಚಲನೆಯ ಕಂಪನಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುತ್ತಿತ್ತು! ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರೆದರೆ, "ಈ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಭವಿಷ್ಯ ಇರಲಾರದು" ಎಂದು ಡಾ. ಐಂತೊಫ್ಹೆನ್ ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಇಡೀ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಭಿನ್ನವಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕು; ಅಂದರೆ, ಭಿನ್ನವಾಗಿಯೇ ಆಲೋಚಿಸಬೇಕು! ಯಂತ್ರಗಳ ಹೊಸದಾದ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕು. ಇದು ಡಾ. ಐಂತೊಫ್ಹೆನ್ ಅವರ ಎದುರಿಗೆ ನಿಂತ ದೊಡ್ಡ ಸವಾಲು!

ಹೃದಯದ ಬಡಿತದಲ್ಲಿ ತೀರಾ ಕಡಿಮೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೇ, ಹೃದಯ ಎನ್ನುವುದು "ಎದೆಯ ಒಳಗೆ, ಮೂಳೆಗಳ ಕೋಟೆಯಲ್ಲಿ, ಸ್ನಾಯುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ, ಚರ್ಮದ ಹೊದಿಕೆಯೊಳಗೆ, ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಕುಳಿತಿರುವ ಅಂಗ"! ಹೃದಯ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ತೀರಾ ಅಲ್ಪ ವಿದ್ಯುತ್ ನ ಒಂದು ಭಾಗ, ಈ ಎಲ್ಲಾ ಸುರಕ್ಷಿತ ಪದರಗಳನ್ನೂ ದಾಟಿ, ಎದೆಯ ಚರ್ಮದ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ, ಆ ತೀರಾ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನೂ ಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲ, ಶಕ್ತಿಯುತ, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಯಂತ್ರ ಇದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ಕೆಲಸ ಸಾಧ್ಯ. ಈ ಸವಾಲುಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದಕ್ಕೆ, ಡಾ. ಐಂತೊಫ್ಹೆನ್ ಅವರಿಗೆ ಸುಮಾರು ಆರು ವರ್ಷಗಳ ಶ್ರಮ ಹಿಡಿಯಿತು. "ಸ್ಫಟಿಕ ಶಿಲೆಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಯಿಸಿ, ಮೃದುವಾಗಿಸಿದರೆ, ಅದರ ಸಪೂರ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಬಹುದು"

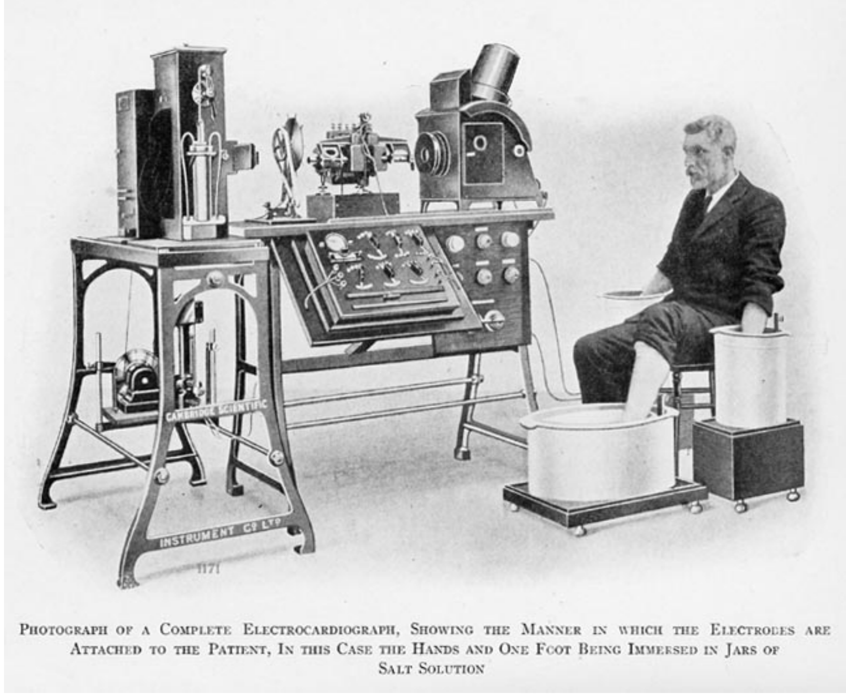
ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ವಿಧಾನದಿಂದ, ಸ್ಫಟಿಕ ಶಿಲೆಯ ತೀರಾ ಸಪೂರ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಸೃಜಿಸಿ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಪುಡಿಯನ್ನು ಲೇಪಿಸಿ, ಆ ತಂತಿಯನ್ನು ಎರಡು ಶಕ್ತಿಯುತ ವಿದ್ಯುತ್-ಕಾಂತ ಗಳ (electromagnet) ನಡುವೆ ಹಾಯಿಸಿದರು. ಈ ತಂತಿಯ ಹಿಂಬದಿಯಲ್ಲಿ, ತಂತಿಯುದ್ದಕ್ಕೂ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಚಲಿಸುವ ಫೋಟೋಗ್ರಾಫಿ ಫಲಕವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದರು. ಆ ಫೋಟೋಗ್ರಾಫಿ ಫಲಕದ ಮೇಲೆಯೇ, "ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಫಲಕ ಚಲಿಸುವಷ್ಟು ದೂರದ ಮಾಪನ"ವನ್ನು ಗುರುತು ಮಾಡಿದರು. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಕೈಗಳನ್ನೋ ಇಲ್ಲವೇ ಕಾಲುಗಳನ್ನೋ ಉಪ್ಪು ನೀರಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿ, ಆ ತಂತಿಯ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಶರೀರಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿದರು. ಈಗ ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುವ ತೀರಾ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್, ಆ ತಂತಿಯ ತುದಿಯನ್ನು ಸಣ್ಣದಾಗಿ ಕಂಪಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಕಂಪನ ತಂತಿಯ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯುತ್-ಕಾಂತಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹರಿದಾಗ, ತಂತಿಯ ಕಂಪನದ ಪ್ರಮಾಣ ಅನೇಕ ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಕಂಪನದ ಚಿತ್ರವನ್ನು, ಚಲಿಸುವ ಫೋಟೋಗ್ರಫಿ ಫಲಕದ ಮೇಲೆ ಮೂಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೀಗೆ, ಅಗಾಧ ಪ್ರಯತನದಿಂದ, 1902 ರಲ್ಲಿ ಹೃದಯದ ಮೊದಲ ವಿದ್ಯುತ್ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಫೋಟೋಗ್ರಾಫಿ ಫಲಕದ ಮೇಲೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಮೂಡಿಸಿದರು. ಈ ಮಟ್ಟದ ನಿಖರವಾದ ಯಂತ್ರ, ಆ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಇಡೀ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಇನ್ಯಾವುದೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಸುಮಾರು 300 ಕಿಲೋ ತೂಗುತ್ತಿದ್ದ ಈ ಇಡೀ ಯಂತ್ರ, ಸುಮಾರು ಎರಡು ಕೋಣೆಗಳಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಿತ್ತು!



ಚಿತ್ರ 14.2: ಡಾ. ವಿಲಿಯಮ್ ಐಂತೊಫ಼್ವೆನ್ Willem Einthoven Source: https://w.wiki/fhP Unknown author / Public domain http://tiny.cc/x8xysz

ಒಮ್ಮೆ "ಹೃದಯದ ವಿದ್ಯುತ್ ನಕ್ಷೆ (ಇ ಸಿ ಜಿ – Electro Cardio Graphy) ಸಫಲವಾಗಿ ಮೂಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ" ಎಂಬುದನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ನಂತರ, ಡಾ. ಐಂತೊಫ಼್ವೆನ್ ಅವರ ಮುಂದಿನ ಗುರಿ, "ಈ ಬೃಹತ್ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಚಿಕ್ಕದು ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ" ಎಂಬುದು! ಇದಕ್ಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಒಂದು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಜೊತೆ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡರು. ಆ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಸುಮಾರು ಒಂಭತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಶ್ರಮದ ನಂತರ, ಎರಡು ಕೋಣೆ ಗಾತ್ರದ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಒಂದು ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಇಡುವಷ್ಟು ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ತಂದರು! ಹೀಗೆ, ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಿಗೆ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಲು ಅನುಕೂಲವಾದ ಇ ಸಿ ಜಿ ಯಂತ್ರಗಳು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬಂದವು. ಯುರೋಪ್ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕದ ನೂರಾರು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ಇ ಸಿ ಜಿ ಯಂತ್ರಗಳ ಬಳಕೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು. 1926 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ, ಈ ಯಂತ್ರಗಳ ತೂಕ ಸುಮಾರು ನಲವತ್ತು ಕಿಲೋಗಳಿಗೆ ಇಳಿಯಿತು. ಆಗ, ಅವುಗಳನ್ನು ಗಾಲಿಕುರ್ಚಿಯ ಮೇಲೆ ಹೊತ್ತು, ರೋಗಿಗಳ ಬಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು. ಓಡಾಡಲು ಆಗದಷ್ಟು ತೀವ್ರ ಕಾಯಿಲೆ ಇದ್ದ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ, ಇದು ವರದಾನವಾಯಿತು. ಈ ದಿನ, ಅಂಗೈಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿಯುವ ಇ ಸಿ ಜಿ ಯಂತ್ರಗಳು, ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡವರ ಇ ಸಿ ಜಿ ಮೂಡಿಸಬಲ್ಲ ಕೈಗಡಿಯಾರಗಳು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ!

ಜಿ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಒಂದು ವಿಜ್ಞಾನದ ಚೌಕಟ್ಟನ್ನು ನೀಡಿದ ಗರಿಮೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಥಾಮಸ್ ಲೂಯಿಸ್ ಅವರದ್ದು. 1913 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ, ಡಾ. ಲೂಯಿಸ್ ಅವರು, ಇ ಸಿ ಜಿ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅದರ ಉಪಯುಕ್ತತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಅಧಿಕಾರಯುತ ಪುಸ್ತಕ ಬರೆದರು. ಅದರಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದ್ದ ಹಲವಾರು ವಿಷಯಗಳು ಸ್ವತಃ ಡಾ. ಐಂತೊಫ್ಟೆನ್ ಅವರಿಗೇ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ! ಹೃದಯಾಘಾತ, ಹೃದಯದ ಪಂಪ್ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯೆ, ಹೃದಯ ಬಡಿತದ ಏರುಪೇರು – ಈ ರೀತಿಯ ಹಲವಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಇ ಸಿ ಜಿ ಮೂಲಕ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂದು ತಿಳಿದ ಮೇಲಂತೂ, ಇ ಸಿ ಜಿ ಯಂತ್ರಗಳ ಉಪಸ್ಥಿತಿ ಜಗತ್ತಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೂ ಆವಶ್ಯಕವಾಯಿತು. ಎದೆಯ ತೊಂದರೆಗಳು ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದವೇ ಅಥವಾ ಅಲ್ಲವೇ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಇಂದಿಗೂ ಇ ಸಿ ಜಿ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಪರೀಕ್ಷೆ.



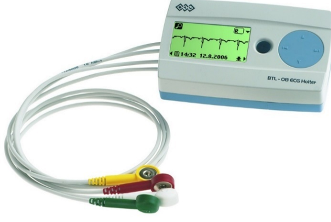
PHOTOGRAPH OF A COMPLETE ELECTROCARDIOGRAPH, SHOWING THE MANNER IN WHICH THE ELECTRODES ARE ATTACHED TO THE PATIENT, IN THIS CASE THE HANDS AND ONE FOOT BEING IMMERSED IN JARS OF SALT SOLUTION

ಚಿತ್ರ 14.3: ಇಸಿಜಿ ಯಂತ್ರದ ಆರಂಭಿಕ ಮಾದರಿ Willem Einthoven ECG Source: https://w.wiki/fhS CardioNetworks / CC BY-SA http://tiny.cc/f73zsz

ಇ ಸಿ

ಈ ಮಹತ್ ಸಾಧನೆಗೆ, ಡಾ. ಐಂತೊಫ್ಟೆನ್ ಅವರಿಗೆ 1924 ರ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ ಲಭಿಸಿತು. ಅದರಲ್ಲಿ ಲಭಿಸಿದ ಹಣ ಸುಮಾರು 40000 ಡಾಲರ್. ಇ ಸಿ ಜಿ ಯಂತ್ರದ ತಯಾರಿಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಬೆನ್ನೆಲುಬಾಗಿ ನಿಂತು ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದ ತಮ್ಮ ಸಹಾಯಕನಿಗೆ, "ಅದರಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ಮೊತ್ತ ಕೊಡಬೇಕೆಂದು" ಸಂಕಲ್ಪ ಮಾಡಿದರು. ಆದರೆ, 25 ವರ್ಷ ಮುನ್ನ ಅವರ ಜೊತೆ ಈ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಯಾಗಿದ್ದ ಅವರ ಸಹಾಯಕ, ಎಂದೋ ಕೆಲಸ ಬಿಟ್ಟು

ಹೋಗಿದ್ದಾಗಿತ್ತು. ಆತನನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತಾ ಹೋದ ಡಾ. ಐಂತೊಫ್ಹೆನ್ ಅವರಿಗೆ, ಆತ ಈಗಾಗಲೇ ಮರಣ ಹೊಂದಿರುವ ವಿಷಯ ತಿಳಿಯಿತು. "ಆತನ ಇಬ್ಬರು ತಂಗಿಯರು ಬಹಳ ಬಡತನದಲ್ಲಿ ಬಾಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ" ಎಂಬ ವಿಷಯ ತಿಳಿಯಿತು. ಡಾ. ಐಂತೊಫ್ಹೆನ್, ಆ ಸಹಾಯಕನ ಇಬ್ಬರು ತಂಗಿಯರನ್ನು ಬಹಳ ಕಷ್ಟಪಟ್ಟು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ, ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನದ ಜೊತೆ ಬಂದಿದ್ದ ಅರ್ಧ ಹಣವನ್ನು ಅವರಿಬ್ಬರಿಗೂ ಕೊಟ್ಟರು. ಹೀಗೆ, ಡಾ. ಐಂತೊಫ್ಹೆನ್ ತಿಳಿಸಿಕೊಟ್ಟದ್ದು ಕೇವಲ ಹೃದಯದ ರಹಸ್ಯವನ್ನಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ; ಹೃದಯವಂತಿಕೆಯ ನಿದರ್ಶನವನ್ನು ಕೂಡ!



ಚಿತ್ರ 14.4: ಪುಟ್ಟ ಗಾತ್ರದ ಇಸಿಜಿ ಯಂತ್ರ Portable ECG machine Source: https://w.wiki/fhU Tristaess / Public domain – Self

ಇಬ್ಬರು ಸಂಶೋಧಕರು ಕಪ್ಪೆಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಅರ್ಧದಲ್ಲೇ ಬಿಟ್ಟು ಹೋದ ಒಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಟನೆ ಇಂದು ಜಗತ್ತಿನ ಆದ್ಯಂತ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜನರ ಉತ್ತಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು ಅವಕಾಶಗಳಾಗಿ ಬದಲಾಗುವ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಗೆ ಇ ಸಿ ಜಿ ಯಂತ್ರವೂ ಒಂದು ಪ್ರಖರ ಸಾಕ್ಷಿ!

15. ನೌಕಾಯಾನದಿಂದ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯವರೆಗೆ

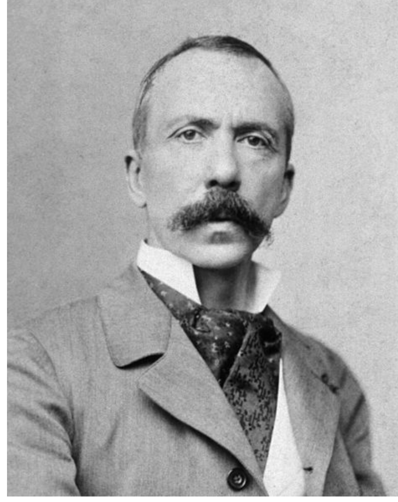
ರಕ್ಷಕನೇ ಅರ್ಥಹೀನ ಕಾರಣಗಳಿಗೆ ಹಂತಕನಾಗಿ ಬದಲಾದರೆ?! ಬಾಹ್ಯ ರೋಗಕಾರಕ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ನಮ್ಮ ದೇಹವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು, "ಶರೀರದ ಒಳಗೆ ಒಂದು ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದಲ್ಲೇ ನಿರ್ವಿವಾದವಾಗಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ಪಾಸ್ತರ್, ಎರ್ಲಿಖ್, ಮೆಟ್ನಿಕಾಫ್, ಬಾರ್ಡೆಟ್ ಮುಂತಾದ ಘಟಾನುಘಟಿ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, "ಯಾವುದಾದರೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ಶರೀರವನ್ನು ಸೇರಿದಾಗ ಶರೀರ ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ; ಆ ರೋಗಕಾರಕದಿಂದ ಶರೀರವನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಾಪಾಡುತ್ತದೆ" ಎಂದು ವಿವರವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದರು. ರೋಗಕಾರಕ ಪರೋಪಜೀವಿಯ ಮೇಲೆ ಧಾಳಿ ಮಾಡುವಾಗ, ಶರೀರ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ, ಶರೀರಕ್ಕೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಹಾನಿಯಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಒಟ್ಟಾರೆ ಲಾಭ-ನಷ್ಟಗಳ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಹಾಕಿದರೆ, ಶರೀರಕ್ಕೆ ರೋಗಕಾರಕ ಜೀವಿ ಮಾಡುವ ಹಾನಿಗಿಂತ, ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡುವ ಹಾನಿ ಕಡಿಮೆ. ಹೀಗಾಗಿ, "ಕಡಿಮೆ ಹಾನಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭ" ಒದಗಿಸುವ ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು "ನಮ್ಮ ಶರೀರದ ಮಿತ್ರ" ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದಿತ್ತು. ಒಂದು ವೇಳೆ, ರೋಗಕಾರಕವಲ್ಲದ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಸ್ತುವಿಗೂ ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿ ಸಕ್ರಿಯವಾದರೆ? ಅಗತ್ಯಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅಧಿಕ ಕ್ರೌರ್ಯದಿಂದ ವರ್ತಿಸಿದರೆ? ಮನೆಯನ್ನು ವೈರಿಗಳಿಂದ ಕಾಯುವ ಸಲುವಾಗಿ ಬಂದೂಕು ಹಿಡಿದ ರಕ್ಷಕ, ಯಾವುದೇ ವೈರಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಾಗಲೂ, ಮನೆಯೊಳಗೆ ಸಣ್ಣ ಪಾತ್ರೆ ಬಿದ್ದ ಸದ್ದಾದರೆ, ಹಿಂದೆ ಮುಂದೆ ಆಲೋಚಿಸದೆ, ಯರ್ರಾಬಿರ್ರಿ ಗುಂಡು ಹಾರಿಸಿದರೆ? ಅದು ಬಹಳ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಸಂದರ್ಭ! "ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಹೀಗೂ ಆಗಬಹುದು; ನಮ್ಮ ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದಲೇ ನಮಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ಬೇಕಾಗಬಹುದು" ಎಂದು ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ ತೋರಿದ ಕತೆ ಬಹಳ ರೋಚಕವಾದದ್ದು!

1898 ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಗೆಯ ಸಂಶೋಧನೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಮೊನಾಕೊ ದೇಶದ ರಾಜಗದ್ದುಗೆಯನ್ನು ಏರಿದ್ದ ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಗ್ರಿಮಾಲ್ಡಿ (ಚಿತ್ರ 15.1), ಪ್ರವೃತ್ತಿಯಿಂದ ಸಂಶೋಧಕರು. ಸಮುದ್ರಜೀವಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ, ಒಂದು ಬೃಹತ್ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ್ದರು; ಕೆಲವು ನೌಕೆಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ್ದರು. ಸಂಶೋಧನೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ, ಅಂದಿನ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಖ್ಯಾತರಾಗಿದ್ದ ಹಲವಾರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು, ಈ ಕುರಿತಾಗಿ ತಮ್ಮ ನೌಕಾಯಾನಕ್ಕೆ ಆಹ್ವಾನಿಸಿದ್ದರು. ಇಂತಹ ಆಹ್ವಾನಕ್ಕೆ ಮನ್ನಣೆ ನೀಡಿ ಬಂದವರಲ್ಲಿ, ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಫ್ರೆಂಚ್ ವೈದ್ಯರಾದ ಡಾ. ಪಾಲ್ ಪೋರ್ಟಿಯರ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ರಿಷೆಟ್ (ಚಿತ್ರ 15.2) ಪ್ರಮುಖರು. ಇವರ ಜೊತೆಗೆ, ಆ ನೌಕಾಯಾನದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಿರ್ದೇಶಕ ಜೂಲ್ಸ್ ರಿಚರ್ಡ್ ಇದ್ದರು. 1901 ರಲ್ಲಿ, ನಾವಿಕರಿಗೆ ತೊಂದರೆ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಸಮುದ್ರ ಜೀವಿಯ ಬಗ್ಗೆ, ಅವರ ಮೊದಲ ಸಂಶೋಧನೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಬೆನ್ನುಮೂಳೆ ಇಲ್ಲದ, "ಫೈಸಾಲಿಯ" ಎಂಬ ಜೀವಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಸಮುದ್ರಜೀವಿ, ನಾವಿಕರಿಗೆ, ಸಮುದ್ರ ಪ್ರವಾಸಿಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ತೊಂದರೆ ಕೊಡುತ್ತಿತ್ತು. ಸಮುದ್ರದ ಒಳಗೆ ಇಳಿದವರನ್ನು, ತನ್ನ ತೆಳ್ಳಗಿನ, ಬಳುಕುವ, ಕೈಗಳಂತಹ ಅಂಗಗಳಿಂದ ಹಿಡಿಯುತ್ತಿತ್ತು. ಅದರಿಂದ ಬಿಡಿಸಿಕೊಂಡ ನಂತರ, ವಿಪರೀತ ನೋವು, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯುವಿನಂತಹ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ, ಈ

ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಯಾವುದೇ ಪರಿಹಾರ ದೊರೆತಿರಲಿಲ್ಲ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಆ ಸಮುದ್ರಜೀವಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರೆ, "ಅದು ಯಾವುದಾದರೇ ವಿಷಕಾರಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತಿದೆಯೇ" ಎಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು ಎಂದು ಆ ಸಂಶೋಧಕರ ತಂಡ ಊಹಿಸಿತು.



ಚಿತ್ರ 15.1: ಮೊನಾಕೊ ರಾಜ ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಗ್ರಿಮಾಲ್ಡಿ Albert Grimaldi, Prince of Monaco https://w.wiki/fhV Unknown author / Public domain



ಚಿತ್ರ 15.2: ಡಾ. ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ರಿಷೆಟ್ Charles Robert Richet https://w.wiki/fhW Unknown author / Public domain http://tiny.cc/x8xysz

ಫೈಸಾಲಿಯ ಸಮುದ್ರಜೀವಿಯನ್ನು ಅರಸಿ ಹೊರಟ ಆ ನೌಕಾ ತಂಡ, ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಾಗರದ "ಕೇಪ್ ವರ್ಡ್" ಎಂಬ ದ್ವೀಪ ಸಮೂಹದ ಬಳಿ ಆ ಜೀವಿಯ ಹಲವಾರು ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿತು. ಅದರ ಕೈಗಳಂತಹ ಅಂಗಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನು, ಗ್ಲಿಸರಾಲ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿನ ಜೊತೆ ಸಂಯೋಜಿಸಿ, ನೌಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಥವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದ ಬಾತುಕೋಳಿ, ಪಾರಿವಾಳ, ಕಪ್ಪೆ ಮತ್ತು ಗಿನಿ-ಹಂದಿಗಳಿಗೆ ನೀಡಲಾಯಿತು. ಅದರಿಂದ ಆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನಶೆ ಆವರಿಸಿದಂತೆ ನಿದ್ರಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಹಾಗಾಗಿ, ಆ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು "ನಿದ್ರಾ-ವಿಷ" ಎಂದು ಕರೆದರು. ಹೀಗೆ, ನೌಕಾಯಾನದ ಒಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಉದ್ದೇಶ ಸಫಲವಾಯಿತು. ಆದರೆ, ಆ ನೌಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಮಿತವಾದ ಸೌಲಭ್ಯಗಳಲ್ಲಿ, ಈ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಮುಂದುವರೆಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಡಾ. ಪೋರ್ಟಿಯರ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ರಿಷೆಟ್, ಈ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಪ್ಯಾರಿಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರೆಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಅವರಿಗೆ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ "ಫೈಸಾಲಿಯ ಸಮುದ್ರಜೀವಿಯ ವಿಷಯುಕ್ತ ರಾಸಾಯನಿಕ" ಸಿಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಅದೇ ಜೀವ ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಬೇರೊಂದು ಜೀವಿಯ ವಿಷವನ್ನು ಬಳಸಿದರು. ಜೊತೆಗೆ, ಈ ಬಾರಿ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ, ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬದಲಿಗೆ, ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದ್ದ ನಾಯಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದರು. ಈ ರೀತಿಯ ವಿಷಕಾರಿ ರಾಸಾಯನಿಕದ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ, ನಾಯಿಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಫಲಿತಾಂಶ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಅವರ ಆರಂಭಿಕ ಯತ್ನಗಳು ಸಫಲವಾದವು. "ವಿಷದ ಯಾವ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ

ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ನಾಯಿಗಳಿಗೆ ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣುತ್ತವೆ" ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡರು.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಇಂತಹ ವಿಷ ನೀಡಿದಾಗ, ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಲಕ್ಷಣಗಳು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಶರೀರ ಆ ವಿಷಕ್ಕೆ ಕೆಲವು "ಪ್ರತಿ-ವಿಷ" ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರ ನಂತರ, ಒಂದು ವೇಳೆ ಅದೇ ವಿಷವನ್ನು ಶರೀರಕ್ಕೆ ನೀಡಿದಾಗ, ಪ್ರತಿ-ವಿಷದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಿ, ಅದು ವಿಷವನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಮೊದಲ ಬಾರಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದ ನಂತರ, ಅದೇ ಪ್ರಾಣಿಗೆ, ಅದೇ ವಿಷವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ನೀಡಿದಾಗ, ವಿಷಪ್ರಯೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಲು, ಪ್ರತೀ ಬಾರಿಯೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಷವನ್ನು ನೀಡಬೇಕು. ಈ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಆ ವೇಳೆಗೆ ಹಲವಾರು ಸಂಶೋಧಕರು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದರು; ಪಾಲ್ ಎರ್ಲಿಖ್ ಮತ್ತು ವಾನ್ ಬೇಹ್ರಿಂಗ್ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ್ದರು *(ಅಧ್ಯಾಯ 17 ನೋಡಿ)*. ಈ ಸಾಧನೆಗಾಗಿ ವಾನ್ ಬೇಹ್ರಿಂಗ್ ಅವರಿಗೆ 1901 ರ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನ ಕೂಡ ಲಭಿಸಿತ್ತು. ಪ್ರತಿ-ವಿಷ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಈ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು, ಹಲವಾರು ರೋಗಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿತ್ತು. ಇದೇ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ, "ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ನಾಯಿಗಳಿಗೆ ನೀಡಬೇಕಾದ ವಿಷದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿ ಏರಿಸಬೇಕು" ಎಂದು ಡಾ. ಪೋರ್ಟಿಯರ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ರಿಷೆಟ್ ಆಲೋಚಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಅವರ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳನ್ನು ತಲೆಕೆಳಗು ಮಾಡುವಂತೆ, ಹಿಂದಿನ ಬಾರಿ ನೀಡಿದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಷವನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೀಡಿದರೂ, ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಆವರೆಗೆ ಭಾಗಿಯಾಗಿದ್ದ ಎಂಟೂ ನಾಯಿಗಳು, ಮದ್ದು ನೀಡಿದ ಕೆಲವೇ ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಸತ್ತುಹೋದವು! ಚಕಿತರಾದ ಸಂಶೋಧಕರು "ಇಡೀ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಏನೋ ತಪ್ಪಾಗಿರಬೇಕು" ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ, ಇಡೀ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಶವನ್ನೂ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರು. "ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿನ ನಾಯಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಾಗಿದೆಯೇ? ವಿಷದ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ದೋಷ ಇತ್ತೇ? ಸಾಂದ್ರ ವಿಷವನ್ನು ತೆಳುವಾಗಿಸುವುದು ಬದಲಾಯಿತೇ?" ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನೋಡಿದರು. ಎಲ್ಲೂ ಯಾವ ತಪ್ಪೂ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೂ "ನಾಯಿಗಳು ಸತ್ತದ್ದು ಏಕೆ" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ದೊರೆಯಲಿಲ್ಲ. ಅದುವರೆಗೆ ಎಲ್ಲರೂ ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸತ್ಯದ ತಳಹದಿ ಅಲುಗಾಡಿದಂತೆ ಆಗಿತ್ತು!

"ತಾಂತ್ರಿಕ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ದೋಷ ಇಲ್ಲ" ಎಂದ ಮೇಲೆ, ನಾಯಿಗಳ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಬದಲಾವಣೆ ಆಗಿರಬಹುದೇ? ಡಾ. ಪೋರ್ಟಿಯರ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ರಿಷೆಟ್ ಈಗ ಈ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ತರ್ಕಿಸಿದರು. ಆ ನಾಯಿಗಳಿಗೆ ಹಿಂದಿನ ಬಾರಿ ವಿಷ ನೀಡಿದ್ದು 14-23 ದಿನಗಳ ಹಿಂದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರತಿ-ವಿಷ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಅಷ್ಟು ಕಾಲ ಸಾಕು. ಆದರೆ, ಈ ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಯಶಃ ಯಾವುದೋ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ-ವಿಷ ಉತ್ಪಾದನೆ ಆಗಿರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಈ ಬಾರಿ ನೀಡಿದ್ದ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಷ, ಅವನ್ನು ಕೊಲ್ಲಬಾರದಿತ್ತು. ಅಂದರೆ, "ಪ್ರತಿ-ವಿಷ ಉತ್ಪಾದನೆ ಆಗಿಲ್ಲ" ಎನ್ನುವ ಅಂಶ, ಈ ರೀತಿಯ ವಿಪರೀತ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಆಗಬಾರದು. ಎರಡನೆಯ ತರ್ಕ, ಕಡೆಯ ಬಾರಿ ನೀಡಿದ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಷ, ನಾಯಿಗಳ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ-ವಿಷ ಉತ್ಪಾದನೆ ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ಬದಲಿಗೆ, ಆ ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಷದ ಪರಿಣಾಮದ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚುಗೊಳಿಸಿರಬೇಕು. ಅಂದರೆ, ವಿಷಕ್ಕೆ ಸ್ಪಂದಿಸುವ ನಾಯಿಗಳ ಸಂವೇದನಾಶೀಲತೆ ಅಧಿಕಗೊಂಡಿರಬೇಕು. ಇದು ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, "ಕಳ್ಳನೊಬ್ಬ ಮನೆಯೊಳಗೆ ನುಗ್ಗಿ ಚಿಕ್ಕಪುಟ್ಟ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಳ್ಳತನ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ" ಎಂದು ಮನೆಯವರಿಗೆ ತಿಳಿದಾಗ, ಮುಂದಿನ ಕೆಲವು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಮನೆಯೊಳಗೆ ಏನೇ ಸದ್ದು ಆದರೂ, "ಕಳ್ಳ

ಬಂದಿದ್ದಾನೆ" ಎಂದು ಭ್ರಮಿಸುವಂತೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ, ಆ ಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕಳ್ಳ ಮತ್ತೇನಾದರೂ ಮನೆಯೊಳಗೆ ನುಗ್ಗಿದರೆ, ಮನೆಯವರೆಲ್ಲರೂ ಸೇರಿ ಆತನ ತಲೆ ಒಡೆದೇ ಸಿದ್ಧ! ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ, ಮೊದಲ ಬಾರಿ ವಿಷ ನೀಡಿದಾಗ ಚುರುಕಾದ ಆ ನಾಯಿಗಳ ಸಂವೇದನಾಶೀಲತೆ, ಎರಡನೇ ವಿಷ ನುಗ್ಗಿದ ಕೂಡಲೇ ವಿಪರೀತವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಿ, ನಾಯಿಗಳನ್ನು ಮುಗಿಸಿರಬೇಕು. ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನೆ ಆಗದೇ, ಎರಡನೇ ತರ್ಕವನ್ನು ಋಜುವಾತು ಮಾಡಲಾಗದು. ಅದಕ್ಕೆ ಎಂತಹ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಬೇಕು?

ಡಾ. ಪೋರ್ಟಿಯರ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ರಿಷೆಟ್, ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕಾರ್ಯಸೂಚಿ ಮಾಡಿದರು. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಎರಡು ನಾಯಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಂಡರು. ಮೊದಲನೆಯದು ಗಲಾಥೀ; ಎರಡನೆಯದು ನೆಪ್ಚೂನ್. ಎರಡೂ ನಾಯಿಗಳಿಗೆ, ಮೊದಲು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಷವನ್ನು ಚುಚ್ಚಿದರು. ವಿಷದ ಪರಿಣಾಮ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ, ನಾಯಿಗಳ ಆರೋಗ್ಯ ಮೊದಲಿನದಂತೆ ಆಗುವವರೆಗೆ ಕಾದರು. ಆನಂತರ ಗಲಾಥೀಗೆ, ಆ ಮುನ್ನ ನೀಡಿದ ವಿಷದ ಶೇಕಡಾ 33 ಭಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರ, ಮೊದಲ ದಿನದಂದು ನೀಡಿದರು. ಗಲಾಥೀ ಸ್ವಲ್ಪ ಉಬ್ಬಸ ಮತ್ತು ತುರಿಕೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿತು. ಮತ್ತೆ ಒಂದು ವಾರ ಕಾದು, ಎಂಟನೆಯ ದಿನ, ಶೇಕಡಾ 7 ಭಾಗ ವಿಷವನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೀಡಿದರು. ಗಲಾಥೀ ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮ ತೋರಲಿಲ್ಲ. ಇನ್ನೂ 19 ದಿನ ಕಳೆದು, ಪುನಃ ಶೇಕಡಾ 7 ಭಾಗ ವಿಷವನ್ನು ನೀಡಿದರು. ಕೆಲವೇ ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ, ಗಲಾಥೀ, ರಕ್ತಯುಕ್ತ ವಾಂತಿ-ಭೇದಿಗಳಾಗಿ, ಪ್ರಜ್ಞೆ ತಪ್ಪಿ, ಕೊನೆಯುಸಿರೆಳೆಯಿತು. ಅದೇ ಮಾದರಿಯನ್ನು ನೆಪ್ಚೂನ್ ಗೆ ಅನುಸರಿಸಿದರು. ಯಥಾವತ್ ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನೆಪ್ಚೂನ್ ಕೂಡ ಮರಣಿಸಿತು. ಇದು ಡಾ. ಪೋರ್ಟಿಯರ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ರಿಷೆಟ್ ಅವರುಗಳು ಮೊದಲು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿದಂತಾಯಿತು. "ಮೊದಲು ನೀಡಿದ ವಿಷದಿಂದ ಯಾವುದೇ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಆಗದೆ ಹೋದರೂ, ಅದೇ ವಿಷದ ಅಲ್ಪ ಭಾಗವನ್ನು ಕೆಲವು ಕಾಲದ ನಂತರ ನೀಡಿದರೆ, ಪ್ರಾಣಹಾನಿಗೆ ಕಾರಣ ಆಗಬಹುದು" ಎಂಬ ಹೊಸ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಡಾ. ಪೋರ್ಟಿಯರ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ರಿಷೆಟ್ ವಿವರಿಸಿದರು. ಇದನ್ನು ಅವರು "ರಕ್ಷಣೆ-ಹೀನತೆ" (anaphylaxis) ಎಂದು ಕರೆದರು. ಅದುವರೆಗೆ ಈ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಯಾರೂ ವಿವರಿಸಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹೊಸರೀತಿಯ ಸಂಶೋಧನೆಯಾಗಿತ್ತು. ಮೊದಲು ನೀಡಿದ ವಿಷಕಾರಿ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ, ಅಂತಹ ವಿಷಕ್ಕೆ ಶರೀರದ ಸಂವೇದನೆ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಅದೇ ವಿಷವನ್ನು ಎರಡನೆಯ ಬಾರಿ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದಾಗ, ಶರೀರ ವಿಪರೀತವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಿ, ಸಾವಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಆದರೆ, "ಹೀಗೇಕೆ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದು ಡಾ. ಪೋರ್ಟಿಯರ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ರಿಷೆಟ್ ಅವರಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಲಿಲ್ಲ. "ವಿಷದ ಕಾರಣದಿಂದ ಶರೀರದ ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಕುಂದು ಉಂಟಾಗಿ, ಈ ಮಾದರಿಯ ವಿಪರೀತ ಪರಿಣಾಮ ಆಗಬಹುದು" ಎಂದು ಅವರ ಊಹೆ. ಈ ವಿವರಣೆ ತಪ್ಪು ಎಂದು ನಂತರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯಿತು.

ಒಂದು ವರ್ಷದ ನಂತರ, 1903 ರಲ್ಲಿ, ಫ್ರೆಂಚ್ ತಜ್ಞ ನಿಕೋಲಾಸ್ ಆರ್ಥಸ್, ಇದೇ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಅಚ್ಚರಿ ಎನ್ನುವಂತೆ, ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಆದದ್ದು ಯಾವುದೇ ವಿಷವಲ್ಲ; ಬದಲಿಗೆ, ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ "ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಔಷಧ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೋ, ಅಂತಹ ವಸ್ತುಗಳು ಕೂಡ ಇದೆ ರೀತಿ ವಿಪರೀತ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಿ ಮರಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು" ಎಂದು ಆರ್ಥಸ್ ತಿಳಿಸಿದರು. ಕೆಲವು ವಿಷಗಳನ್ನು ಕುದುರೆಗಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚಿ, ಅವುಗಳ ರಕ್ತದಿಂದ ಪಡೆಯುವ ಪ್ರತಿ-ವಿಷಗಳನ್ನು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇಂತಹ ಪ್ರತಿ-ವಿಷಗಳು ಕೂಡ, ಡಾ. ಪೋರ್ಟಿಯರ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ರಿಷೆಟ್

ವಿವರಿಸಿದ್ದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಹರಣ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂದು, ಮೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಆರ್ಥಸ್ ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ವಿಷಗಳು ಪ್ರಾಣ ತೆಗೆಯುವುದನ್ನು ವಿವರಿಸಬಹುದಿತ್ತು; ಆದರೆ ಔಷಧಗಳು ಪ್ರಾಣಾಪಾಯ ಮಾಡುವುದನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಕಷ್ಟವಾಯಿತು. ಅಂದರೆ, ಈ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಡಾ. ಪೋರ್ಟಿಯರ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ರಿಷೆಟ್ ನೀಡಿದ್ದ ವಿವರಣೆಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾದ ಯಾವುದೋ ಕಾರಣ ಇರಬೇಕೆಂದು ಸಿದ್ಧವಾಯಿತು.

ಆರ್ಥಸ್ ಅವರ ಸಂಶೋಧನಾ ಬರಹ ಪ್ರಕಟವಾದ ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಇದೇ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಬಂಧ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ವಿಯೆನ್ನಾದ ಶಿಶುತಜ್ಞ ಡಾ. ವಾನ್ ಪಿರ್ಕ್ವೇ ಮತ್ತು ಬೆಲಾ ಶಿಕ್ ಬರೆದಿದ್ದ ಈ ಪ್ರಬಂಧದಲ್ಲಿ "ಪ್ರತಿ-ವಿಷ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಲಸಿಕೆಗಳು ಯಾವ ರೀತಿ ಕೆಲವು ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಬಲ್ಲವು" ಎಂದು ವಿವರಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ಬರಹದ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವದ ಅಂಶವೆಂದರೆ, "ಇಂತಹ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ರೋಗಾಣುಗಳು ಮಾತ್ರ ಕಾರಣವಲ್ಲ; ನಮ್ಮ ಶರೀರದ ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಇಂತಹ ವಸ್ತುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ವಿಪರೀತವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವ ಕಾರಣದಿಂದ ಈ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ನೀಡಲಾದ ವಿವರಣೆ. ಅದುವರೆಗಿನ ಬರಹಗಳ ಪೈಕಿ, ಈ ವಿವರಣೆ ಅತ್ಯಂತ ಸಮಂಜಸವಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನೂ ವಿವರಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಮುಂದಿನ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ, ಡಾ. ಪಿರ್ಕ್ವೇ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮುಂದುವರೆಸಿದರು. "ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಮೂಲಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಪ್ರತಿ-ವಿಷಗಳನ್ನು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಶರೀರ ವಿಷದ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ಭಾವಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂದೂ, ಆ "ಪ್ರತಿ-ವಿಷ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಶರೀರ ಸೇರಿದಾಗ, ಅದರ ವಿರುದ್ಧ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು (antibodies) ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ; ಆನಂತರ, ಅದೇ ಪ್ರತಿ-ವಿಷ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದಾಗ, ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಿ, ಶರೀರದ ವಿರುದ್ಧವೇ ಸೆಣಸಾಡಿ, ಸಾವಿಗೆ ಕಾರಣ ಆಗಬಹುದು" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅವರು "ಪ್ರತಿ-ವಿಷ ಕಾಯಿಲೆ" ಎಂದು ಕರೆದರು. ಈ ಕುರಿತಾದ ಡಾ. ಪಿರ್ಕ್ವೇ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ ಅವರ ಪುಸ್ತಕ 1905 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. "ಇಂತಹ ಹಲವಾರು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸಾಧ್ಯವಿವೆ" ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡ ಮೇಲೆ, ಮರುವರ್ಷ ಇಂತಹ ಒಟ್ಟಾರೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ, ಡಾ. ಪಿರ್ಕ್ವೇ "ಅಲರ್ಜಿ" ಎಂಬ ಹೆಸರು ನೀಡಿದರು.

ನಮ್ಮ ಶರೀರವನ್ನು ಹಲವಾರು ವಸ್ತುಗಳು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ರೋಗಕಾರಕ ಆಗಿರಬಹುದು; ಇನ್ನು ಕೆಲವು ರೋಗಕಾರಕ ಅಲ್ಲದ, ಆದರೆ ತುರಿಕೆ ಉಂಟುಮಾಡಬಲ್ಲ ವಸ್ತುಗಳು ಆಗಿರಬಹುದು; ಮತ್ತೂ ಕೆಲವು, ಯಾವುದೇ ತೊಂದರೆ ನೀಡದ ವಸ್ತುಗಳು ಆಗಿರಬಹುದು. ಹೀಗೆ, ಶರೀರದ ಒಳಗೆ ಯಾವುದೇ ವಸ್ತು ಸೇರಿದರೂ, ನಮ್ಮ ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕನಾಗಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ತೋರಬೇಕು. ರೋಗಕಾರಕ ವಸ್ತುವಿನ ವಿರುದ್ಧ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಇರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಯಾವುದೇ ತೊಂದರೆ ಮಾಡದ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ, ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಬಹಳ ಸೌಮ್ಯವಾಗಿ ಇರಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ತೊಂದರೆ ಮಾಡುವ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ, ನಮ್ಮ ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ವಿಪರೀತ ಕ್ರೌರ್ಯದಿಂದ ಆಕ್ರಮಣ ಮಾಡಿದರೆ? ಆಗ ಆ ತೊಂದರೆ ನೀಡದ ಬಾಹ್ಯ ವಸ್ತುವಿಗೆ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತಹದ್ದು ಏನೂ ಇಲ್ಲ; ಆದರೆ, ಈ ಭಾರೀ ಆಕ್ರಮಣದಿಂದ, ಶರೀರಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಘಾಸಿಯಾಗಬಹುದು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸಾವು ಕೂಡ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. ಅಂದರೆ, ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನೂ ನೀಡಬಹುದು; ಹಾನಿಯನ್ನೂ ಮಾಡಬಹುದು. ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಕೂತ ಹೂವಿನ ಪರಾಗಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಆಗುವ ವಿಪರೀತ ತುರಿಕೆ, ಬೊಬ್ಬೆ; ಹೊಗೆ, ಧೂಳುಗಳು ಶ್ವಾಸದ ಒಳಗೆ ಹೋದರೆ ಆಗುವ ನೆಗಡಿ, ಒಣ ಕೆಮ್ಮು, ಆಸ್ತಮಾದಂತಹ ಲಕ್ಷಣಗಳು; ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಿದಾಗ ಆಗುವ ಹೊಟ್ಟೆ

ಶೂಲೆ, ಭೇದಿ – ಇವುಗಳು ಅಲರ್ಜಿ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಉದಾಹರಣೆ. ಇದನ್ನೇ ವಿಸ್ತರಿಸಿ ಡಾ. ಪಿರ್ಕ್ವೇ 1911 ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿವರವಾದ ಲೇಖನ ಬರೆದರು. ಈ ಇಡೀ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಜ್ಞಾನ, ವೈದ್ಯಲೋಕದಲ್ಲಿ ಹೊಸದೊಂದು ಅಧ್ಯಾಯವನ್ನೇ ಆರಂಭಿಸಿತು! *(ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿವರಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 31 ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು)*

1902 ರಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರಕಟವಾದ ನಂತರ ಡಾ. ಪೋರ್ಟಿಯರ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ರಿಷೆಟ್ ಬೇರ್ಪಟ್ಟರು. ಡಾ. ಪೋರ್ಟಿಯರ್ ಮತ್ತೆ ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರೆಯಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಡಾ. ರಿಷೆಟ್ ಇದನ್ನೇ ತಮ್ಮ ಜೀವನದ ಧ್ಯೇಯವಾಗಿಸಿಕೊಂಡರು. "ಅಲರ್ಜಿಕಾರಕ ವಸ್ತುಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಅಂಶ ಅಲರ್ಜಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ; ಯಾವ ಅಂಶ ರಕ್ಷಕ ಶಕ್ತಿಯ ಸಾಧಾರಣ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಸಂಶೋಧನೆ ಮುಂದುವರೆಸಿದರು. ಡಾ. ಪಿರ್ಕ್ವೇ ಅವರ ವಿವರಣೆಗೆ ಇಂಬು ನೀಡುವ ಹಲವಾರು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರು. 1907 ರಲ್ಲಿ, "ಈ ರೀತಿಯ ಅಲರ್ಜಿ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಒಂದು ಜೀವಿಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಜೀವಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ" ಎಂದೂ ತೋರಿದರು. ಇದರಿಂದ, ಅಲರ್ಜಿ ಕುರಿತಾದ ಹಲವಾರು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಬಲ ದೊರೆಯಿತು. 1913 ರಲ್ಲಿ ಅಲರ್ಜಿ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಗ್ರಂಥವನ್ನು ರಚಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಈ ಬಗ್ಗೆ ನಡೆದಿದ್ದ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನೂ ವಿವರಿಸಿ, ಅದಕ್ಕೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆದ ಈ ಕೃತಿ, ಹಲವಾರು ದಶಕಗಳ ಕಾಲ ಅಲರ್ಜಿ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡುವವರಿಗೆ ಆಕರವಾಯಿತು.

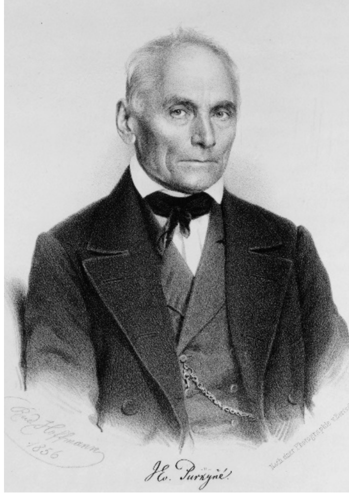
1913 ರ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನ ಡಾ. ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ರಿಷೆಟ್ ಅವರಿಗೆ ಸಂದಿತು. "ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಾಧನೆ ಮಾಡಿದ್ದ ಇತರರಿಗೂ ಇದು ಹಂಚಿಕೆ ಆಗಬೇಕಿತ್ತು" ಎಂಬ ದನಿಗಳು ಕೇಳಿಬಂದವು. ಆದರೆ, ಬೇರೆ ಯಾರೂ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ದಶಕಗಳ ಕಾಲ ಪಟ್ಟಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿರಲಿಲ್ಲ. ಜೊತೆಗೆ, ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಡಾ. ರಿಷೆಟ್ ಅವರ ಜ್ಞಾನವನ್ನಾಗಲೀ, ಅಧಿಕಾರಯುತ ತಜ್ಞತೆಯನ್ನಾಗಲೀ ಪ್ರಶ್ನಿಸುವಂತೆಯೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಬೇರೆ ಯಾವ ಸಾಧಕರೂ ನೊಬೆಲ್ ಸಮಿತಿಯ ನಿರ್ಧಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. 1953 ರಲ್ಲಿ, ಮೊನಾಕೊ ದೇಶ "ಅಲರ್ಜಿ ಸಂಶೋಧನೆಯ 50 ವರ್ಷದ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿ" ಒಂದು ಅಂಚೆ ಚೀಟಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿತು. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ನೌಕಾಯಾನದ ರೂವಾರಿ ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಪ್ರಭುವನ್ನೂ, ಡಾ. ಪೋರ್ಟಿಯರ್ ಅವರನ್ನೂ, ಡಾ. ರಿಷೆಟ್ ಅವರನ್ನೂ, ಅವರು ಪ್ರಯಾಣಿಸಿದ ನೌಕೆಯನ್ನೂ, ಮೊನಾಕೊ ಸಮುದ್ರಶಾಸ್ತ್ರದ ಕಟ್ಟಡವನ್ನೂ, ಮತ್ತು ಫೈಸಾಲಿಯ ಸಮುದ್ರ ಜೀವಿಯನ್ನೂ, ಆ ಅಂಚೆ ಚೀಟಿಯಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಇಂದು ಕೂಡ ಹಲವಾರು ಅಚ್ಚರಿಗಳ ತವರಾದ, ವೈದ್ಯರಿಗೇ ಸವಾಲು ಎನಿಸಿರುವ "ಅಲರ್ಜಿ ವಿದ್ಯಮಾನ", ಯಾವುದೋ "ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಟನೆಗಳ ಸರಮಾಲೆಯಿಂದ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿತು" ಎಂಬ ವಿಷಯ ಸೋಜಿಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ! ಅದೃಷ್ಟಗಳ ಸಂಕ್ರಮಣ ಎಲ್ಲಿಂದ ಹೊರಟು ಎಲ್ಲಿಗೆ ತಲುಪುತ್ತದೋ ಬಲ್ಲವರಾರು?!

16. ಹೃದಯದ ಒಳಗಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿಗಳ ಕತೆ!

ಹೃದಯದ ಲಬ್-ಡಬ್ ಸದ್ದನ್ನು ಪ್ರಾಯಶಃ ಆದಿಮಾನವನೂ ಗಮನಿಸಿರಬೇಕು! ಆದರೆ, "ಆ ಸದ್ದಿನ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಏನು" ಎಂಬುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು ಬಹಳ ಕಾಲ ಹಿಡಿಯಿತು! ಮುಂದಿನ ಹೆಜ್ಜೆ, "ಆ ಸದ್ದು ಹೇಗೆ ಬರುತ್ತದೆ" ಎನ್ನುವುದು. "ಹೃದಯ ಮೂಲತಃ ಒಂದು ಮಾಂಸಖಂಡ" ಎನ್ನುವ ವಿಷಯ ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಉಳಿದ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ, ಹೃದಯ ಬಹಳ ಭಿನ್ನ. ಹೃದಯದ ಕೆಲಸ ಸರ್ವ ಸ್ವತಂತ್ರ! ಉಳಿದ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು, ಮೆದುಳಿನ ಅಥವಾ ಬೆನ್ನುಹುರಿಯ ನರಗಳ ನಿರ್ದೇಶನದಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಅಂತಹ ಯಾವ ನಿರ್ದೇಶನವೂ ಇಲ್ಲದೇ, ಗರ್ಭಾವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಆರಂಭವಾಗಿ ಸಾಯುವವರೆಗೆ, ತನ್ನ ಪಾಡಿಗೆ ತಾನು, ಪುರುಸೊತ್ತೇ ಇಲ್ಲದೇ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಏಕೈಕ ಅಂಗ ಹೃದಯ! ಎಷ್ಟೋ ಬಾರಿ, ಮೆದುಳು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾದರೂ ಹೃದಯ ಮಾತ್ರ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಲೇ ಇದ್ದ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಇವೆ! ಹೃದಯದ ಈ "ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ" ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಏನು ಕಾರಣ? ಹೃದಯದ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳನ್ನು ಯಂತ್ರದಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿಸುವ ಮೂಲ ಯಾವುದು? ಇಂತಹ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಶತಮಾನಗಳಿಂದ ವೈದ್ಯರನ್ನು ಕಾಡಿದ್ದವು. ಜರ್ಮನಿಯ ಡಾ. ಆಲ್ಬ್ರೆಕ್ಟ್ ವಾನ್ ಹಾಲರ್ ಎಂಬ ಶರೀರ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ, 18 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ, "ಹೃದಯದ ಒಳಗೆ ಇರುವ ರಕ್ತವೇ ಹೃದಯದ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಂತೆ ಪ್ರೇರೇಪಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಹೇಳಿದರು. 1812 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ, ಫ್ರೆಂಚ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ.ಸೀಜರ್ ಲೀಗಲ್ಲಾಯ್ಸ್ ಎಂಬುವರು, "ಹೃದಯ ನರವ್ಯೂಹದ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿದೆ" ಎಂದು ಹೇಳಿದರು. ಮುಂದಿನ ಕೆಲವು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ "ಸ್ವತಂತ್ರ ನರವ್ಯೂಹ" ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು *(ಅಧ್ಯಾಯ 26 ನೋಡಿ)*. ಅದರಲ್ಲಿ "ಅನುಕೂಲ" ಮತ್ತು "ಪ್ರತಿಕೂಲ" ಎಂಬ ಎರಡು ಭಾಗಗಳಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಈ "ಅನುಕೂಲ" ಭಾಗವನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿದರೆ ಹೃದಯದ ಬಡಿತ ಹೆಚ್ಚುವುದೆಂದೂ, "ಪ್ರತಿಕೂಲ" ಭಾಗವನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿದರೆ ತಗ್ಗುವುದೆಂದೂ ಹಲವಾರು ಸಂಶೋಧಕರು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಅಂದ ಮೇಲೆ, "ಹೃದಯ ನರಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿದೆ" ಎಂದು ಅಂದಾಜು! ಆದರೆ, "ನರಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿರುವ ಹೃದಯ, ತಂತಾನೇ ಹೇಗೆ ಬಡಿಯುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದರ ಉತ್ತರ ಸ್ಪಷ್ಟವಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ತಂತಮ್ಮ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳನ್ನು "ನರಮೂಲ" ಮತ್ತು "ಮಾಂಸಮೂಲ" ಎಂದು ಗುರುತಿಸಬಹುದಿತ್ತು! ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಹುಡುಕಲು ಎರಡೂ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಪೈಪೋಟಿ ಇತ್ತು.

ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಈ ವಿವಾದದ ರಂಗಕ್ಕೆ ಇಳಿದವರು, ಅಂದಿನ ಬೊಹೇಮಿಯಾ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಡಾ. ಜನ್ ಪರ್ಕಿಂಜೆ (ಚಿತ್ರ 16.1). 19 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯರ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಸರಿಸಬಹುದಾದ ಡಾ. ಪರ್ಕಿಂಜೆ ಅವರದ್ದು ಬಹುಮುಖಿ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ. ಹದಿಮೂರು ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಬಲ್ಲ, ಕವಿ ಮನಸ್ಸಿನ, ವೈದ್ಯ ಸಂಶೋಧಕ. ಜಗತ್ತಿನ ಪ್ರಥಮ ಶರೀರ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಭಾಗವನ್ನು, ಅಂದಿನ ಪ್ರಷ್ಯಾದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಲು ಅವರ ಕರ್ತೃತ್ವ ಶಕ್ತಿ ಕಾರಣವಾಗಿತ್ತು. ಶರೀರದ ಹಲವಾರು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಅವರು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಹಲವಾರು ಔಷಧಗಳ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದರು. ದೃಷ್ಟಿಯ ಬಗ್ಗೆ, ಬಣ್ಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ, ಕನಸುಗಳ ಬಗ್ಗೆ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ್ದರು. 1839 ರಲ್ಲಿ, ಕುರಿಗಳ ಹೃದಯವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ನೋಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ,

ಹೃದಯದ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಅಡಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರು. ಅದು ಹೃದಯದ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಇತರ ಕೋಶಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ, "ಆ ರೀತಿಯ ಭಿನ್ನ ರೂಪದ ಕೋಶಗಳ ಕೆಲಸವೇನು" ಎಂಬುದು ಖಚಿತವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಇದರ ವಿವರಗಳನ್ನು ಸಚಿತ್ರವಾಗಿ ಅವರು ನಮೂದಿಸಿದರು. ಅವರ ಚಿತ್ರ-ವಿವರಣೆ, ಮುಂದೆ ಬಹಳ ಮಹತ್ವದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ದಾರಿಯಾಯಿತು.

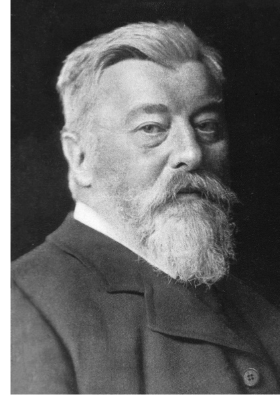


ಚಿತ್ರ 16.1: ಡಾ. ಜನ್ ಪರ್ಕಿಂಜೆ Jan Evangelista Purkyně https://w.wiki/fhX Rudolph Hoffmann / United States Library of Congress / Public domain http://tiny.cc/x8xysz

ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಸಂಶೋಧನೆ ಜರುಗಿದ್ದು ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ! ಇಟಲಿಯಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ ಡಾ. ವಾಲ್ಟರ್ ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಲ್ (ಚಿತ್ರ 16.2), ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ಗೆ ಬಂದದ್ದು ಗಣಿತದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ. ಆದರೆ, ಅಲ್ಲಿನ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಶರೀರ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಡಾ. ಮೈಕೆಲ್ ಫಾಸ್ಟರ್ ಅವರ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕ ಒಳಗಾದ ಅವರು, ಗಣಿತವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ವೈದ್ಯಕೀಯದ ಕಡೆಗೆ ಬಂದರು. ಅಂದಿನ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವೈದ್ಯ ಸಂಶೋಧಕ, ಡಾ. ಕಾರ್ಲ್ ಲುಡ್ವಿಗ್ ಅವರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ "ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನೆಯನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಸುವ ಅಂಶಗಳು" ಎಂಬ ವಿಷಯವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ಡಾ. ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಲ್, ಉತ್ತಮ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ಮೂಲಭೂತ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ಕಲಿತರು. ಇದರಿಂದ, ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿಖರವಾದ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುವ ಕಲೆಗಾರಿಕೆ ಅವರಿಗೆ ಒಲಿಯಿತು. 1875 ರಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಡಾ. ಫಾಸ್ಟರ್ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಕ್ಕೆ ಮರಳಿದ ಡಾ. ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಲ್ ಅವರಿಗೆ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಅಧ್ಯಯನದ ಮೇಲೆ ಇದ್ದ ಪರಿಣತಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, "ಹೃದಯದ ಮೇಲೆ 'ಸ್ವತಂತ್ರ ನರವ್ಯೂಹ'ದ ಪರಿಣಾಮ"ದ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಹಚ್ಚಲಾಯಿತು. ಈ ಅಧ್ಯಯನದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ, ಹೃದಯದ "ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ" ಬಡಿತದ ಬಗ್ಗೆ ಡಾ. ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಲ್ ಆಸಕ್ತರಾದರು. "ವೇಗವಾಗಿ ಬಡಿಯುವ ಮೊಲ ಅಥವಾ ಇಲಿಗಳ ಹೃದಯಕ್ಕಿಂತ, ಬಹಳ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬಡಿಯುವ ಆಮೆಗಳ ಹೃದಯದ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಈ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ನಿಖರತೆ ಹೆಚ್ಚು" ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಈ ನಿರ್ಧಾರ ಅವರಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಫಲಿತಾಂಶ ತಂದಿತು. ಇಂತಹ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ, ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಬರುತಿದ್ದ "ಸ್ವತಂತ್ರ ನರವ್ಯೂಹ"ದ ಎಲ್ಲಾ ನರಗಳ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನೂ ಕಡಿದು ಹಾಕಿದರು. ಆದರೂ, ಹೃದಯ ಒಂದು ಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬಡಿಯುತ್ತಲೇ ಮುಂದುವರೆಯಿತು! ಹೀಗಾಗಿ, "ಹೃದಯದ ಬಡಿತದಲ್ಲಿ ಹೊರಗಿನ ನರಗಳ ಪಾತ್ರ ಇಲ್ಲ; ಅದು ಹೃದಯದ ಒಳಗೇ ಇರುವ ಯಾವುದೋ ಕೋಶಗಳಿಂದ ಆಗುತ್ತಿರಬೇಕು" ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದರು. ಆಮೆಗಳ ಹೃದಯ ಬಹಳ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬಡಿಯುವುದರಿಂದ, "ಆ ಬಡಿತ ಎಲ್ಲಿಂದ ಆರಂಭವಾಗಿ ಎಲ್ಲಿಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ಅವರು ಬಹಳ ನಿಖರವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಅವರು ಗಮನಿಸಿದಂತೆ, ಈ ಬಡಿತ, "ತಲೆಯ ಧಮನಿಯು ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಸೇರುವ ಸ್ಥಳ"ದಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಗಿ, ಅದು ಹೃದಯದ ಮೇಲ್ಭಾಗದ "ಕಿವಿಯ ಆಕಾರದ" ಕೋಣೆಗಳಿಗೆ ಪಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಆನಂತರ, ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ತಡೆದು, ರಕ್ತವನ್ನು ಹೊರಗೆ ಪಂಪ್ ಮಾಡುವ ಹೃದಯದ ಕೆಳಭಾಗದ ಕೋಣೆಗಳಿಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಡಾ. ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಲ್ ಅವರ

ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದ ಹೃದಯದ ಬಡಿತ "ಮಾಂಸಮೂಲ" ಎಂದಾಯಿತು. "ಸ್ವತಂತ್ರ ನರವ್ಯೂಹ"ದ ಪ್ರಭಾವ, ಈ ಬಡಿತದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಏರಿಸುವಲ್ಲಿ ಯಾ ತಗ್ಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆಯೇ ಹೊರತು, ಹೃದಯದ ಮೂಲಭೂತ ಬಡಿತಕ್ಕೂ, ನರವ್ಯೂಹಕ್ಕೂ ಯಾವುದೇ ಸಂಬಂಧ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಸಾಬೀತಾಯಿತು.

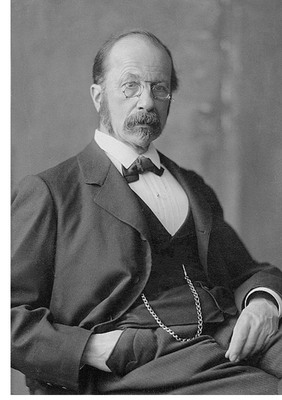
ಡಾ. ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಲ್ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಇಲ್ಲಿಗೇ ನಿಲ್ಲಲಿಲ್ಲ! ಗಣಿತದ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಅವರು ಮುಂದುವರೆಸದೇ ಇದ್ದರೂ, ಅವರ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಶೋಧನೆಗಳೂ ಗಣಿತದಷ್ಟೇ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾಗಿ ಇರುತ್ತಿದ್ದವು! ಮುಂದಿನ ಹಂತದಲ್ಲಿ, ಹೃದಯದ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಕೋಣೆಗಳನ್ನು, ಹಂತ-ಹಂತವಾಗಿ, ಹೃದಯದ ಕೆಳಭಾಗದ ಕೋಣೆಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದರು. ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಕೋಣೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಗತಿಯಲ್ಲೇ ಬಡಿಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಆದರೆ, ಕೆಳಭಾಗದ ಕೋಣೆಗಳ ಬಡಿಯುವ ಗತಿ ನಿಧಾನವಾಗುತ್ತಾ ಬಂದಿತು. ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ, ಹೃದಯದ ಮೇಲಿನ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗದ ಕೋಣೆಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದಾಗ, ಕೆಳಭಾಗದ ಕೋಣೆಗಳ ಬಡಿತ ಕೆಲವು ಕ್ಷಣಗಳ ಕಾಲ ನಿಂತು, ಮತ್ತೆ ನಿಧಾನ ಗತಿಯಲ್ಲಿ ತಂತಾನೇ ಬಡಿಯಲು ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಆಗ, ಹೃದಯದ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಮತ್ತು ಕೆಳಭಾಗದ ಕೋಣೆಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ತಂತಮ್ಮ ಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬಡಿಯುತ್ತಿದ್ದವು! ಅಂದರೆ, "ಹೃದಯದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಬಡಿಯಬಲ್ಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ನೀಡುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ಕೋಶಗಳು ಇರುತ್ತವೆ; ಅವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬಡಿಯುತ್ತವೆ" ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಆದರೆ, "ಹೃದಯದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರ ಬಡಿಯದಂತೆ, ಯಾವುದೋ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂಪರ್ಕ, ಹೃದಯದ ಎಲ್ಲಾ ಕೋಣೆಗಳನ್ನೂ ಬೆಸೆದು, ಅವೆಲ್ಲವೂ ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ಬಡಿಯುವಂತೆ ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಗಣಿಸಿದರು. 1886 ರಲ್ಲಿ, ಆಮೆಗಳ ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ಸಂಪರ್ಕದ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ತೋರಿದ ಮೇಲೆ, "ಅದೇ ಮಾದರಿ ಕಪ್ಪೆಗಳ ಹೃದಯದಲ್ಲೂ ಇರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಹೃದಯದ "ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ" ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೂಲಭೂತ ಅಂಶಗಳು, ಕಡೆಗೂ ಡಾ. ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಲ್ ಅವರ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು.



ಚಿತ್ರ:16.2 ಡಾ. ವಾಲ್ಟರ್ ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಲ್ Walter Holbrook Gaskell https://w.wiki/fhY Mottram, V. H. / National Library of Medicine / Public domain http://tiny.cc/x8xysz

ಈ ಹಾದಿಯ ಮುಂದಿನ ಮಹತ್ವದ ಹೆಜ್ಜೆ ಇಟ್ಟವರು, ಸ್ವಿಸ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ವಿಲ್ಹೆಮ್ ಹಿಸ್ಸ್ (ಚಿತ್ರ 16.3). ಅವರ ತಂದೆಯೂ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವೈದ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. ಹೀಗಾಗಿ, ಬಹಳ ಸಣ್ಣ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ವೈದ್ಯಕೀಯದ ಕಡೆ ಆಕರ್ಷಿತರಾದ ಡಾ. ಹಿಸ್ಸ್, ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಚಾಲ್ತಿ ಇದ್ದ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಧಾನಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿ ಆಲೋಚಿಸಬಲ್ಲವರಾಗಿದ್ದರು. 1888 ರಲ್ಲಿ ಹೃದಯದ ಬಡಿತದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಆರಂಭಿಸಿದ ಅವರು, "ಕೆಳವರ್ಗದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೃದಯ ಹೇಗೆ ಬಡಿಯುತ್ತದೆ; ಆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಭ್ರೂಣಗಳಲ್ಲಿ ಹೃದಯದ ಬಡಿತ ಯಾವಾಗ ಆರಂಭ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂಬ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಗಮನ ಹರಿಸಿದರು. "ಭ್ರೂಣಗಳಲ್ಲಿ ನರವ್ಯೂಹ ರಚನೆ ಆಗುವ ಮುನ್ನವೇ ಹೃದಯ ಬಡಿಯಲು ಆರಂಭಿಸಿರುತ್ತದೆ" ಎಂಬ ಮಹತ್ವ ವಿಷಯ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿದುಬಂದಿತು! ಹಾಗಾಗಿ, "ಹೃದಯದ ಬಡಿತಕ್ಕೂ, ನರವ್ಯೂಹಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧ ಇಲ್ಲ" ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ ಅವರು, ಉಳಿದ ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ ನಿಲುಕದ ಹೆಜ್ಜೆಯನ್ನು, ಬಹಳ ಬೇಗನೆ ಇಟ್ಟರು!

ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಬಹಳ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ಅವರು, ಡಾ. ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಲ್ ವಿವರಿಸಿದ್ದ ವಿಶಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ಸಂಪರ್ಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಭ್ರೂಣಗಳ ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ಇರುವುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಸರಿಸುಮಾರು ಡಾ. ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಲ್ ಊಹಿಸಿದ್ದ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ಈ ವಿಶಿಷ್ಟ ಕೋಶಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಇತ್ತು. ಮೊಲಗಳ ಹೃದಯಲ್ಲಿ ಅದೇ ಮಾದರಿಯ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಿ, ಅದನ್ನು ನಿಶ್ಚಿತ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿದರೆ, ಆಗ ಹೃದಯ ಬಡಿತದ ಸಂವಹನದಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರಾಗುತ್ತಿತ್ತು. 1901 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಡಾ. ಹಿಸ್ಸ್ ಏಕಾಏಕಿ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಜಾಡನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ರೋಗಿಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ರಂಗಕ್ಕೆ ಇಳಿದರು. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಸಫಲತೆ ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಹೋಗದೇ ಉಳಿಯಿತು.



ಚಿತ್ರ 16.3: ಡಾ. ವಿಲ್ಹೆಮ್ ಹಿಸ್ಸ್ Wilhelm His https://w.wiki/fhZ Nicola Perscheid / Public domain http://tiny.cc/x8xysz

ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಡಾ. ಹಿಸ್ಸ್ ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ತಮಗೇ ಅರಿವಿಲ್ಲದಂತೆ ಮುಂದುವರೆಸಿದವರು ಜಪಾನಿನ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಸುನವೊ ತವರ (ಚಿತ್ರ 16.4). 19 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದವರೆಗೆ, ತಮ್ಮ ಅನೂಚಾನ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದ ಜಪಾನ್, 1860 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ನೈಜ ಪ್ರಪಂಚದತ್ತ ಮುಖ ಮಾಡಲು ಆರಂಭಿಸಿತು. ಈ ಆಧುನಿಕ ಜಪಾನ್ ನ ಮೇಲೆ ಜರ್ಮನಿಯ ಪ್ರಭಾವ ಸಾಕಷ್ಟು ಇತ್ತು. ಜಪಾನ್ ಮತ್ತು ಜರ್ಮನಿಯ ಜೊತೆಗಿನ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ವಿನಿಮಯದ ಕಾರಣದಿಂದ, ಡಾ. ತವರ 1903 ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಅವಕಾಶ ಪಡೆದರು. ಅಂದಿನ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ರೋಗತಜ್ಞ ಡಾ. ಲುಡ್ವಿಗ್ ಅಶೋಫ್ ಅವರ ಸುಪರ್ದಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಅವಕಾಶ ಡಾ. ತವರ ಅವರಿಗೆ ಲಭಿಸಿತು. ಹೃದಯದ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ವಿಶೇಷ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಡಾ. ಅಶೋಫ್, "ರುಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಹೃದ್ರೋಗದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮ"ಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಡಾ. ತವರ ಅವರನ್ನು ಸೇರಸಿಕೊಂಡರು. ಈ ಕೆಲಸದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ, ಡಾ. ತವರ ಸುಮಾರು 150 ಹೃದಯಗಳನ್ನು ಬಹಳ ಜತನದಿಂದ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಬೇಕಿತ್ತು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವಾಗ, ಡಾ. ಅಶೋಫ್ ಅವರ ಅಧ್ಯಯನದ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ, "ಹೃದಯ ಬಡಿತದ ಸಂಪರ್ಕ ಕೋಶಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ" ಡಾ. ಹಿಸ್ಸ್ ಅವರು ಹೇಳಿದ್ದ ವಿವರಗಳನ್ನೂ ಡಾ. ತವರ ವಿವೇಚಿಸಿದರು. ಈ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಅವಕಾಶ, ಮತ್ತು ಅಷ್ಟೇ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾದ ಶೋಧಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು 3 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ನಿಷ್ಠೆಯಿಂದ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ಡಾ. ತವರ, 1906 ರಲ್ಲಿ ಹೃದಯದ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಬಡಿತದ ಇಡೀ ಸಂಪರ್ಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ರೂಪವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಖಂಡ-ಖಂಡವಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಅರ್ಥವಾಗಿದ್ದ ಈ ಚಿತ್ರಣ, ಈಗ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿತ್ತು.

ಡಾ. ತವರ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿದ್ದ ಚಿತ್ರಣ ಹೀಗಿತ್ತು: ಮೆದುಳಿನಿಂದ ಅಶುದ್ಧ ರಕ್ತ ಹೊತ್ತು ತರುವ ಧಮನಿಯು ಹೃದಯವನ್ನು ಸೇರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ, ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಕೋಶಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಅವು ತಂತಾನೇ ಸಕ್ರಿಯಗೊಂಡು, ತಮ್ಮೊಳಗೆ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ವಿದ್ಯುತ್ ತರಂಗವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಸಕ್ರಿಯವಾದ ವಿದ್ಯುತ್ ತರಂಗ, ಅದೇ ರೀತಿಯ ವಿಶಿಷ್ಟ ಕೋಶಗಳ ಜಾಲದಲ್ಲಿ ಹರಿದು, ಹೃದಯದ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಕೋಣೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತದೆ. ಆನಂತರ, ಅದು ಹೃದಯದ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಮತ್ತು ಕೆಳಭಾಗದ ಕೋಣೆಗಳನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ಬಿಂದುವಿಗೆ

ಬರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಇದೇ ಮಾದರಿಯ ಇನ್ನಷ್ಟು ಕೋಶಗಳ ಒಂದು ಗಂಟು ಇರುತ್ತವೆ. ತನಗೆ ತಲುಪಿದ ವಿದ್ಯುತ್ ಆವೇಶವನ್ನು, ಆ ವಿಶಿಷ್ಟ ಕೋಶಗಳ ಗಂಟು, ಸೆಕೆಂಡಿನ ಕೆಲಭಾಗ ತನ್ನಲ್ಲೇ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು, ನಂತರ ಇಂತಹದೇ ಕೋಶಗಳ ಸರಣಿಯ ಮೂಲಕ, ಹೃದಯದ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಣೆಗಳಿಗೆ ತಲುಪಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿದ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಕೇತಗಳು, ಪರ್ಕಿಂಜೆ ಕೋಶಗಳ ಮೂಲಕ, ಹೃದಯದ ಕೋಣೆಗಳನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿದ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಆ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು ಒತ್ತಲ್ಪಟ್ಟು, ತಮ್ಮೊಳಗಿನ ರಕ್ತವನ್ನು ಧಮನಿಗಳ ಮೂಲಕ ಪಂಪ್ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಇಡೀ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಡಾ. ತವರ ಬಹಳ ಜಾಣತನದಿಂದ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಾರಿ ಹೃದಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವ ಅವಕಾಶ ದೊರೆತಾಗಲೂ, ತಮ್ಮ ಹಲವಾರು ಅನುಮಾನಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ದೊರಕಿಸಿಕೊಂಡರು. ಹೀಗೆ, ಸತತ ಅಧ್ಯಯನದ ಮೂಲಕ, ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಶವನ್ನೂ ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ, ವಿವೇಚಿಸಿ, ಒಂದು ಖಚಿತ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ಇಡೀ ಸಂಶೋಧನೆ, "ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಮರುಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದರೂ, ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಫಲಿತಾಂಶ ಬರುವಷ್ಟು" ಪಕ್ಕಾ ಆಗಿತ್ತು! ಮುಂದೆ ಇಸಿಜಿ ಯಂತ್ರದ ಆವಿಷ್ಕಾರ ಆದಾಗ *(ಅಧ್ಯಾಯ 14 ನೋಡಿ)*, ಅದರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗೆರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಕ್ರರೇಖೆಯನ್ನೂ ಡಾ. ತವರ ಅವರ ಚಿತ್ರಣದಿಂದ ನಿಖರವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಬಹುದಿತ್ತು!



ಚಿತ್ರ 16.4: ಡಾ. ಸುನವೊ ತವರ Sunao Tawara https://w.wiki/fhb Unknown author / Public domain

1906 ರಲ್ಲಿ, ಡಾ. ತವರ ಅವರ ಚಿತ್ರಣದ ಜಾಡಿನಲ್ಲಿ ಸಾಗಿದ ಡಾ. ಆರ್ಥರ್ ಕೀಥ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಮಾರ್ಟಿನ್ ಫ್ಲಾಕ್ ಅವರುಗಳು, "ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶ ಆರಂಭಿಸುವ ಕೋಶಗಳದ್ದು ಕೂಡ ಒಂದು ಗಂಟು ಇರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಮೂಲಕ ಹೃದಯದ 'ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ" ಬಡಿತದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸಂಪೂರ್ಣ ಪರಿಚಯ ಆಯಿತು. ಪ್ರಸ್ತುತ, ಇಸಿಜಿ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ, ಹೃದಯದ ಬಡಿತವನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ನಿಭಾಯಿಸುವ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ, ಹೃದಯ ಬಡಿತದ ಲಯವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ, ಹೃದಯದ ಪಂಪ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕಾದ ಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿ, ಈ ಸಂಪರ್ಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಜನ್ಮಜಾತ ದೋಷಗಳಲ್ಲಿ, ಅಂತಹ ದೋಷಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ಆಧುನಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಲ್ಲಿ – ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಯೋಜನ ಆಗುತ್ತಿದೆ. ಹೃದ್ರೋಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಈಗ ಎಲಕ್ಟ್ರೋ-ಫಿಸಿಯಾಲಜಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಹೊಸ ಕ್ಷೇತ್ರವೊಂದು ವಿಕಸನವಾಗಿದೆ. "ಶರೀರದ ಕೆಲವು ರಹಸ್ಯಗಳ ಹಿಂದೆ ಬೀಳುವುದು ಬಹಳ ಲಾಭದಾಯಕ" ಎಂದು ಅನುಭವವಾಗಿದೆ! ಅಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳೂ ತಮ್ಮ ಕಾಣಿಕೆ ನೀಡುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವುದು ಕೂಡ ವಿದಿತವಾಗಿದೆ!

17. ತಪ್ಪು ಗ್ರಹಿಕೆ ತಂದ ಸಫಲತೆ!

"ನಿಯಮಗಳ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರು ಇತಿಹಾಸ ನಿರ್ಮಿಸುವುದಿಲ್ಲ" ಎಂಬ ಮಾತಿದೆ. ಹೊಸದನ್ನು ಸಾಧಿಸುವವರು ಮಿತಿಗಳ ಚೌಕಟ್ಟಿನ ಹೊರಗೆ ಬಂದು ಆಲೋಚಿಸಬೇಕು. ಈ ಮಾತಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ, ಜರ್ಮನ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಪಾಲ್ ಎರ್ಲಿಖ್ (ಚಿತ್ರ 17.1).



ಚಿತ್ರ 17.1: ಪಾಲ್ ಎರ್ಲಿಖ್ ಮತ್ತು ಸಹಾಚೀರೋ ಹಾಟ Paul Ehrlich and Sahachiro Hata https://w.wiki/fhd Unknown author / Public domain

ನಾವು ಸಂಬಳ ಇಲ್ಲದೇ ದುಡಿಯುವಂತಾದರೆ? ನಮ್ಮ ಕೆಲಸದ ಶ್ರಮ ಇನ್ನೊಬ್ಬರು ದೋಚಿಕೊಂಡರೆ? ಹಾಗೆ ದೋಚಿದ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನ ದೊರೆತರೆ? ನಮ್ಮ ವ್ಯಾಸಂಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧವೇ ಇಲ್ಲದ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಷಯವನ್ನು ಬೇರುಮಟ್ಟದಿಂದ ಕಲಿಯಬೇಕು ಎಂತಾದರೆ? ಒಂದರ ಹಿಂದೆ ಮತ್ತೊಂದರಂತೆ ನೂರಾರು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುತ್ತಾ, 600 ಸತತ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ವಿಫಲವಾದರೆ? ಇಂತಹ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಪ್ರಸಂಗವೂ ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಥೈರ್ಯವನ್ನು ಚೂರುಚೂರು ಮಾಡಬಲ್ಲವು. ಆದರೆ, ಇವೆಲ್ಲಾ ಘಟನೆಗಳು ತಮ್ಮ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನಡೆದರೂ, ಎರ್ಲಿಖ್ ಅವರ ಏಕಾಗ್ರತೆಗೆ, ಸಾಧನೆಗೆ, ಶ್ರಮಕ್ಕೆ ಎಳ್ಳಷ್ಟೂ ಭಂಗ ಬರಲಿಲ್ಲ! ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅವರು ಸ್ಥಿತಪ್ರಜ್ಞ ವಿಜ್ಞಾನ ಋಷಿ!

ಪೋಲಂಡ್ ದೇಶದ ರೋಕ್ಲಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿದ ಡಾ. ಪಾಲ್ ಎರ್ಲಿಖ್, ಪದವಿ ಪಡೆದ ನಂತರ, ತಮ್ಮ ಸಂಬಂಧಿ ಡಾ. ಕಾರ್ಲ್ ವೀಗರ್ಟ್ ಎಂಬ ರೋಗ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕರಾಗಿ ಕೆಲಸ ಆರಂಭಿಸಿದ್ದರು. ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣಗಟ್ಟುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಡಾ. ಪಾಲ್ ಎರ್ಲಿಖ್ ಬಹಳ ಸಾಫಲ್ಯ ಸಾಧಿಸಿದರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ಸಾಧನೆ ಮಾಡಲು, ಬರ್ಲಿನ್ ನಗರದ ಷಾರಿತೆ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸೇರಿದರು. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಎರ್ಲಿಖ್ ಅವರ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿದ ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಖ್, ಜರ್ಮನಿಯ ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಂತೆ ಆಹ್ವಾನ ನೀಡಿದರು. ಆದರೆ, ಯಾವುದೋ ಕಾರಣದಿಂದ, ಆ ಹುದ್ದೆಗೆ ಸಂಬಳ ನೀಡುವಂತೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆ ಕಾಲಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಖ್ ಅವರ ಜೊತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದು ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರತಿಷ್ಠೆಯ ವಿಷಯವಾಗಿತ್ತು. ಜೊತೆಗೆ,

ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸಿಗುವಂತಹ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು, ಜರ್ಮನಿಯ ಬೇರಾವ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲೂ ಸಿಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಸಂಬಳ ಇಲ್ಲದ ಆ ಕೆಲಸವನ್ನು ಎರ್ಲಿಖ್ ಸಂತೋಷದಿಂದ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರು. ಕೆಲವೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ, ಎಮಿಲ್ ವಾನ್ ಬೇಹ್ರಿಂಗ್ ಅವರ ಜೊತೆ, ಗಂಟಲುಮಾರಿ (ಡಿಫ್ತೀರಿಯಾ) ಕಾಯಿಲೆಯ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಎರ್ಲಿಖ್ ತೊಡಗಿದರು. ಡಿಫ್ತೀರಿಯಾಕಾರಕ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಸ್ರವಿಸುವ ವಿಷಕಾರಿ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಕುದುರೆಗಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡಿ, ಆ ಕುದುರೆಗಳ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ಪ್ರತಿ-ವಿಷ ವಸ್ತುವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಪರಿಹಾರವೇ ಇಲ್ಲದ ಡಿಫ್ತೀರಿಯಾ ಕಾಯಿಲೆಗೆ, ಇದೊಂದು ಫಲಕಾರಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಆಯಿತು. ಈ ಪ್ರತಿ-ವಿಷವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಹೊಂದುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಎರ್ಲಿಖ್ ಹಗಲು-ರಾತ್ರಿ ಶ್ರಮ ವಹಿಸಿ, ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿದರು. ಹೀಗೆ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿದ ಪ್ರತಿ-ವಿಷವನ್ನು "ಹೆಕ್ಸ್ಟ್" ಎಂಬ ಪ್ರಮುಖ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಸ್ಥೆ, "ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಿ, ಎಲ್ಲೆಡೆ ಪ್ರಚಾರ ನೀಡುವ" ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಮುಂದೆ ಬಂದಿತು. ಈ ಒಪ್ಪಂದದಲ್ಲಿ, ವಾನ್ ಬೇಹ್ರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಎರ್ಲಿಖ್ – ಇಬ್ಬರ ಹೆಸರೂ ಇರಬೇಕಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಇಡೀ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಶ್ರೇಯವನ್ನು, ವಾನ್ ಬೇಹ್ರಿಂಗ್ ಕೇವಲ ತಮ್ಮ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ನಮೂದು ಮಾಡಿಕೊಂಡರು. ಈ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ತಮಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶ್ರಮ, ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ವಹಿಸಿದ್ದ ಎರ್ಲಿಖ್ ಅವರನ್ನು, ಯಾವುದೇ ನಿಜಾಯತಿ ಇಲ್ಲದೆ ದೂರ ಮಾಡಿದರು. ಇಷ್ಟು ಸಾಲದು ಎಂಬಂತೆ, 1901 ರಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೊದಲ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ ಕೂಡ, ಇದೇ "ಸಾಧನೆಗೆ" ವಾನ್ ಬೇಹ್ರಿಂಗ್ ಅವರಿಗೆ ಮಾತ್ರವೇ ಲಭಿಸಿತು. ಇದರಲ್ಲಿ ವಾನ್ ಬೇಹ್ರಿಂಗ್ ಅವರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದ ಎರ್ಲಿಖ್ ಅವರಿಗೆ ಹಣವೂ ಬರಲಿಲ್ಲ; ಕೀರ್ತಿಯೂ ಲಭಿಸಲಿಲ್ಲ.

ಇಂತಹ ಘಟನೆ ನಡೆದರೆ, ಇತರರು ಕೊರಗಿ ಮಂಕಾಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಎರ್ಲಿಖ್ ಅವರ ಚಿಂತನೆಯ ಮೇಲೆ ಇದು ಯಾವ ಪ್ರತಿಕೂಲ ಪರಿಣಾಮವನ್ನೂ ಬೀರಲಿಲ್ಲ. 1899 ರಲ್ಲಿ, ಜರ್ಮನಿಯ ಫ್ರಾಂಕ್ಫರ್ಟ್ ನಗರದಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾದ "ರಾಯಲ್ ಪ್ರಶ್ಯನ್ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ"ಯ ಪ್ರಥಮ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾಗಿ ಡಾ. ಪಾಲ್ ಎರ್ಲಿಖ್ ನೇಮಕವಾದರು. ವಿಷ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ-ವಿಷಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕುರಿತು ಎರ್ಲಿಖ್ ಆಲೋಚಿಸಿದರು. ಅವರ ಕಲ್ಪನೆಯ ಶಕ್ತಿ ಅದ್ಭುತವಾಗಿತ್ತು. ಯಾವುದೇ ವಿಷಯವನ್ನಾದರೂ ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಖರ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ ಅವರದ್ದು. ಅವರ ಚಿಂತನೆಗೆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ವಿಷವಸ್ತು ಬೀಗದಂತೆಯೂ, ಅದಕ್ಕೆ ಕುದುರೆಯ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾದ ಪ್ರತಿ-ವಿಷ ಕೀಲಿಯಂತೆಯೂ ಕಂಡಿತು. ಶರೀರಕ್ಕೆ ನುಗ್ಗಿದ ವಿಷದ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು "ಶರೀರದ ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಯಾವ ರೀತಿ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂಬ ಆಲೋಚನೆಯ ತಳಪಾಯವನ್ನು ಎರ್ಲಿಖ್ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದರು. ಈ ಮಹತ್ವದ ಸಾಧನೆಗೆ, ಅವರಿಗೆ 1908ರ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನ ಲಭಿಸಿತು.

ತಮ್ಮ ಸಾಧನೆಗೆ ಮಾನ್ಯತೆ ಲಭಿಸಿದ್ದು, ಎರ್ಲಿಖ್ ಅವರ ಕೆಲಸದ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬದಲಿಸಲೇ ಇಲ್ಲ. "ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತವೆ" ಎಂದು ಎರ್ಲಿಖ್ ಈ ಮುನ್ನವೇ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದರು *(ಅಧ್ಯಾಯ 11 ನೋಡಿ)*. ಅಂತೆಯೇ, "ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಅಲ್ಲದೇ, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳೂ ಇದೇ ರೀತಿ ಬಣ್ಣ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆಯೇ" ಎಂದು ಎರ್ಲಿಖ್ ಅವರ ಚಿಂತನೆ. ಎಣಿಕೆಯಂತೆಯೇ ಪ್ರಯೋಗ ಸಫಲವಾಯಿತು! ಅಲ್ಲದೇ, ಅಂತಹ ಬಣ್ಣಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳ ಕೋಶಕೇಂದ್ರವನ್ನೂ ಆಕ್ರಮಿಸಿದ್ದನ್ನು ಕಂಡ ಎರ್ಲಿಖ್, "ಈ ರೀತಿಯ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಮದ್ದಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದೇ" ಎಂದು ತರ್ಕಿಸಿದರು. ಹೀಗೆ, "ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಘಾತಕವಾಗಬಲ್ಲ

ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ" ಅನ್ವೇಷಣೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಎರ್ಲಿಖ್ ಇವನ್ನು "ಮ್ಯಾಜಿಕ್ ಬುಲ್ಲೆಟ್" ಎಂದು ಕರೆದರು. ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವ ಯುಗ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದ್ದ ಹೆಕ್ಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಬೇಯರ್ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಇಂತಹ ರಾಸಾಯನಿಕ ಔಷಧಗಳ ತಯಾರಿಸಲು ಮುಂದೆ ಬಂದವು. ಎರ್ಲಿಖ್ ಅವರ ಪಾದರಸದಂತಹ ಚುರುಕು ಬುದ್ಧಿ ಮಾತ್ರವೇ ಇಂತಹ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ವಿಶ್ವಾಸಕ್ಕೆ ಆಧಾರ!

ಆರಂಭದ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಯಶಸ್ಸು ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಎರ್ಲಿಖ್ ತಮ್ಮ ಗಮನವನ್ನು ಸಿಫಿಲಿಸ್ ಕಾಯಿಲೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯತ್ತ ಹರಿಸಿದರು. ಪ್ರಪಂಚವನ್ನು ಕಂಗೆಡಿಸಿದ್ದ ಲೈಂಗಿಕ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಫಿಲಿಸ್ ಪ್ರಮುಖವಾದದ್ದು. ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಟ್ರೆಪೊನೀಮಾ ಪ್ಯಾಲೀಡಮ್ ಎನ್ನುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ. ಆ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು "ಅದು ನೋಡುವುದಕ್ಕೆ ಅತಿ-ನಿದ್ರೆ-ಕಾಯಿಲೆ ತರುವ ಟ್ರಿಪನೊಸೋಮ ಎಂಬ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಯ ಹಾಗೆಯೇ ಕಾಣುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ, ಆ ಹೆಸರು ಇಟ್ಟರು. ಅಲ್ಲದೇ, "ಅವೆರಡೂ ಒಂದೇ ಗುಂಪಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಇರಬಹುದು" ಎಂದೂ ತರ್ಕಿಸಿದರು. ಈ ವಿಷಯ ತಿಳಿದಾಗ ಎರ್ಲಿಖ್ ಸಂತಸಪಟ್ಟರು. ಈ ಸಂತಸಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಿತ್ತು. ಟ್ರೆಪೊನೀಮಾ ಪ್ಯಾಲೀಡಮ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ, ಯಾವುದೇ ಪ್ರಾಣಿಗೆ ಸಿಫಿಲಿಸ್ ಕಾಯಿಲೆ ಉಂಟುಮಾಡಿ, ಔಷಧಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ, ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಅವಕಾಶವೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಟ್ರಿಪನೊಸೋಮ ಚುಚ್ಚಿ, ಕಾಯಿಲೆ ತರಿಸಿ, ಔಷಧಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬಹುದಿತ್ತು. "ವಿಷಕಾರಿ ಆರ್ಸನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಟ್ರಿಪನೊಸೋಮವನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಬಹುದು" ಎಂದು ಎರ್ಲಿಖ್ ನಂಬಿದ್ದರು. "ಟ್ರೆಪೊನೀಮಾ ಪ್ಯಾಲೀಡಮ್ ಕೂಡ ಅದೇ ಗುಂಪಿನ ಜೀವಿಯಾದರೆ, ಆರ್ಸನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಸಿಫಿಲಿಸ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೂ ಫಲಕಾರಿ ಆಗಬಹುದು" ಎಂದು ಎರ್ಲಿಖ್ ಅವರ ತರ್ಕ. ಅಂದರೆ, ಮೊದಲು ಟ್ರಿಪನೊಸೋಮ ಕಾಯಿಲೆ ಗುಣಪಡಿಸಬಲ್ಲ ಒಂದು ಔಷಧ ಹುಡುಕಬೇಕು. ಅದನ್ನೇ ನಂತರ ಸಿಫಿಲಿಸ್ ಕಾಯಿಲೆ ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೂ ಬಳಸಬೇಕು. ನಿಜವಾಗಿ ನೋಡಿದರೆ ಟ್ರೆಪೊನೀಮಾ ಪ್ಯಾಲೀಡಮ್ ಮತ್ತು ಟ್ರಿಪನೊಸೋಮ ನಡುವೆ ಯಾವ ಸಂಬಂಧವೂ ಇಲ್ಲ! ಆದರೆ ಎರ್ಲಿಖ್ ಅವರಿಗೇ ಆಗ ಈ ವಿಷಯ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ.

ಈ ತಪ್ಪು ಗ್ರಹಿಕೆಯಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ವರ್ಷಗಟ್ಟಲೇ ಸತತವಾಗಿ ನಡೆದವು. ಟ್ರಿಪನೊಸೋಮ ಮೇಲೆ ಫಲಕಾರಿಯಾದ ಆರ್ಸನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ವಿಪರೀತ ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಬೀರುತ್ತಿದ್ದವು; ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಅವು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬಾರವು. ಈ ರೀತಿ, ಸುಮಾರು 605 ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆರ್ಸನಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು "ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕ" ಎಂದು ಸಾಬೀತಾದವು. ಈ ಸರಣಿಯ 606 ನೆಯ ಸಂಯುಕ್ತ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಾತ ಯಂತ್ರದ ಲಭ್ಯತೆ ಇಲ್ಲದ ಕಾರಣ, ಕಪಾಟಿನಲ್ಲಿ ಕೂತಿತು.

1909 ರಲ್ಲಿ, ಎರ್ಲಿಖ್ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಗೆ ಜಪಾನಿನ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ತಜ್ಞ ಡಾ. ಸಹಾಚೀರೋ ಹಾಟ (ಚಿತ್ರ 17.1) ಬಂದರು. ಅವರು ಮೊಲಗಳಿಗೆ ಟ್ರೆಪೊನೀಮಾ ಪ್ಯಾಲೀಡಮ್ ಚುಚ್ಚಿ, ಸಿಫಿಲಿಸ್ ವ್ರಣ ಬರುವಂತೆ ಸಫಲ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸಿದ್ದರು. ಅಂದರೆ, "ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಪ್ರಾಣಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಸಿಫಿಲಿಸ್ ಕಾಯಿಲೆ ತರಿಸಬಹುದು" ಎಂದಾಯಿತು! ಇದು ಎರ್ಲಿಖ್ ಅವರ ತಂಡಕ್ಕೆ ವರದಾನವಾಯಿತು. ಸಿಫಿಲಿಸ್ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಈಗ ಅವರಿಗೆ ಟ್ರಿಪನೊಸೋಮದ ಪರೋಕ್ಷ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರಲಿಲ್ಲ! ಈ ಮುನ್ನ ಟ್ರಿಪನೊಸೋಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬಳಸಿದ್ದ ಎಲ್ಲಾ 605 ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನೂ, ಮತ್ತೆ ಇಂತಹ ಸಿಫಿಲಿಸ್ ವ್ರಣದ ಮೊಲಗಳ

ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಆದರೆ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೂ ಫಲಕಾರಿ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಕಡೆಗೆ, ಕಪಾಟಿನಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು ಮರೆತಿದ್ದ 606ನೆಯ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರು. ಅಚ್ಚರಿ ಎನ್ನುವಂತೆ, ಈ ಸಂಯುಕ್ತ ಒಂದೇ ದಿನದಲ್ಲಿ ಸಿಫಿಲಿಸ್ ವ್ರಣವನ್ನು ಮಾಯಗೊಳಿಸಿತು! ಅಂದರೆ, "ನಿರ್ವಾತ ಯಂತ್ರದ ಬಳಕೆ ಮಾಡದೇ ಬಳಸಿದರೆ, ಇಂತಹ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ" ಆಗಿರುತ್ತಿದ್ದವು. ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷದ ಸತತ ಪ್ರಯತ್ನದ ನಂತರ, ಎರ್ಲಿಖ್ ಭಯಂಕರವಾದ ಸಿಫಿಲಿಸ್ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದೇಬಿಟ್ಟರು! ಈ ಔಷಧವನ್ನು, ಯಾವುದೇ ಲಾಭದ ಆಸೆಯಿಲ್ಲದೆ ಹೆಕ್ಸ್ಟ್ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ನೀಡಿ, ಅದನ್ನು "ಸೋವಿಯಾಗಿ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ದೊರೆಯುವಂತೆ" ಒಪ್ಪಂದ ಮಾಡಿಕೊಂಡರು. ವರ್ಷಗಳ ಶ್ರಮ, ಅವರಿಗೆ ಲಾಭದ ಆಶೆಯನ್ನು ತರಲಿಲ್ಲ; ಬದಲಿಗೆ, "ಜಗತ್ತಿನ ರೋಗಿಗಳು, ತಮ್ಮ ಕೈಗೆ ಎಟಕುವ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಸಿಫಿಲಿಸ್ ನಿಂದ ಗುಣವಾಗಬೇಕು" ಎಂಬ ನಿಸ್ವಾರ್ಥ ಚಿಂತನೆ ಮಾತ್ರ ಅವರಲ್ಲಿ ಇತ್ತು! ಸಾಲ್ವರ್ಸನ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಈ ಔಷಧದ ಮೊದಲ 65000 ಡೋಸುಗಳು ಉಚಿತವಾಗಿ ನೀಡಲ್ಪಟ್ಟವು. ಆದರೆ ಎರ್ಲಿಖ್ ಅವರ ಪ್ರಯತ್ನ ಅಲ್ಲಿಗೆ ನಿಲ್ಲಲಿಲ್ಲ. ಸುಮಾರು 300ಕ್ಕೂ ಮೀರಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ "ನಿಯೋ-ಸಾಲ್ವರ್ಸನ್" ಎಂಬ ಅಧಿಕ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಔಷಧವನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಿದರು. ಅದನ್ನೂ ಅಂತೆಯೇ ಸೋವಿಯಾಗಿ ಜನರಿಗೆ ದೊರಕುವಂತೆ ಮಾಡಿದರು (ಚಿತ್ರ 17.2). ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಲಕ್ಷಾಂತರ ರೋಗಿಗಳು ಸಿಫಿಲಿಸ್ ನಿಂದ ಗುಣಮುಖರಾದರು.



ಚಿತ್ರ 17.2: ಹೆಕ್ಸ್ಟ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಜಾಹೀರಾತು Vintage ad for Neosalvarsan https://flic.kr/p/oxcg2n / charlottemedical671913char / Public Domain CC BY-NC-SA 2.0

ಗ್ರಹಿಕೆ ತಪ್ಪಾದರೂ, ಅತೀವ ಶ್ರದ್ಧೆ, ನಿಷ್ಠೆ, ಏಕಾಗ್ರತೆ, ತನ್ಮಯತೆ, ಶಿಸ್ತು – ಇವುಗಳಿಂದ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರೆ "ಯಶಸ್ಸು ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ದಿನ ನಮ್ಮ ಮುಂದೆ ತಲೆ ಬಾಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಎರ್ಲಿಖ್ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ಜೀವನದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ, ಯಾವ ಪ್ರಲೋಭನೆಯೂ ತಮ್ಮ ದಾರಿಯನ್ನು ಮಂಕಾಗಿಸದಂತೆ ನಡೆದರು. ಯಾವುದೇ ಅಪೇಕ್ಷೆ ಇಲ್ಲದೇ, ನಿಸ್ಪೃಹರಾಗಿ, ಕರ್ಮಯೋಗಿಯಂತೆ, ಒಂದರ ಹಿಂದೆ ಒಂದು ಸಾಧನೆ ಮಾಡುತ್ತಲೇ ಮುನ್ನಡೆದರು. ಅವರ ಬದುಕಿನಲ್ಲಿ "ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು ಕೂಡ ಅವರ ದಾರಿಗೇ ಬಂದು ಸೇರುವಂತೆ" ಕಾಯಕ ಮಾಡಿದರು. ವಿಜ್ಞಾನ, ತನ್ನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ, ಇಂತಹವರಿಗೆ ಋಣಿಯಾಗಿರಬೇಕು.

18. ಬಿಲಿಯನ್ ಡಾಲರ್ ಉದ್ಯಮವಾದ ಘನಘೋರ ವಿಷ!

"ಪ್ರಪಂಚದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಬಲ ವಿಷ ಯಾವುದು?" ಎನ್ನುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ತಡಬಡಾಯಿಸಬಹುದು. ವಿಷಗಳ ಪರಿಚಯ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಲ್ಲದವರಿಗಂತೂ, ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ! ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಸಲು ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡಬಹುದು. ನಾಗರಹಾವಿನ 12 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ವಿಷ ಯಾರೊಬ್ಬರನ್ನೂ ಕೊಲ್ಲಬಲ್ಲದು. ಅಂದರೆ, ನಾಗರಹಾವಿನ 1 ಗ್ರಾಂ ವಿಷಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 80 ಜನರನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿದೆ. "ಪ್ರಪಂಚದ ಅತ್ಯಂತ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಹಾವು" ಎಂದು ಹೆಸರಾಗಿರುವ "ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ಒಳನಾಡ ಟೈಪಾನ್" ಹಾವಿನ 1.5 ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ವಿಷ, ಓರ್ವ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮರಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ, ಅದರ 1 ಗ್ರಾಂ ವಿಷದಿಂದ, ಸುಮಾರು 660 ಮಂದಿಯ ಮರಣ ಸಂಭವಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ, ಒಂದು ಗ್ರಾಂ ವಿಷ, "ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಕೋಟಿ ಜನರ ಪ್ರಾಣ ತೆಗೆಯಲು" ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ, ಅದನ್ನು ಏನೆನ್ನಬೇಕು?! ಇದೇ ಪ್ರಪಂಚದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಬಲ ವಿಷ! ಅದರ ಆಕರ ಒಂದು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ! ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಸ್ಮಯ ಎಂದರೆ, "ಈ ಘನಘೋರ ವಿಷ ಈಗ ಸೌಂದರ್ಯವರ್ಧಕವಾಗಿ ಬಳಕೆ ಆಗುತ್ತಿದೆ"! ಈಗ ಉತ್ತರ ಸರಳವಾಗಬಹುದು! ಜಗತ್ತಿನ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಬಲ ವಿಷ "ಬೊಟ್ಯುಲಿನಂ". ಸೌಂದರ್ಯವರ್ಧಕವಾಗಿ ಇದರ ಹೆಸರು, "ಬೊಟೊಕ್ಸ್"! ಮಾನವ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿನ ಹಲವಾರು ರಾಜರು, "ಇದರ ಮೋಸದ ಬಳಕೆಯಿಂದ ತಮ್ಮ ಶತ್ರುಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿದರು" ಎನ್ನಲಾದ ಈ ಘೋರ ವಿಷವನ್ನು, ಮಾನವನ ಪ್ರಯೋಜನಕ್ಕಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಳಿಸಿದ ಕತೆಯೂ ರೋಚಕವೇ!

ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಬೊಟ್ಯುಲಿನಂ ವಿಷದಿಂದ ಆಗುವ ಮರಣಗಳನ್ನು, ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ "ದತ್ತೂರದಿಂದ ಆಗುತ್ತಿದೆ" ಎಂದೇ ಭಾವಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಎರಡರ ಲಕ್ಷಣಗಳೂ, ಬಹುತೇಕ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತಿದ್ದವು. 18 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ, ನೆಪೋಲಿಯನ್ ವಿರುದ್ಧ ನಡೆದ ಯುದ್ಧಗಳಿಂದ, ಜರ್ಮನಿಯ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿ ತೀರಾ ನೆಲಕಚ್ಚಿತ್ತು. ಸ್ವಚ್ಛತೆ ಮೂಲೆಗುಂಪಾಗಿತ್ತು. ಹಸಿವಿನ ಕಾರಣದಿಂದ, ಜನರು ಅಸ್ವಚ್ಛ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದರಿಂದ ಅನೇಕರು ಮರಣ ಹೊಂದಿದ್ದೂ ಉಂಟು. ಮಾಂಸದ ತುಣುಕನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸಿ ಬೇಯಿಸುತ್ತಿದ್ದ "ಸಾಸೇಜ್" ಎಂಬ ತಿನಿಸು, ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಪ್ರಸಿದ್ಧ. ಇದನ್ನು ಅರೆಬರೆ ಬೇಯಿಸಿದರೆ, ಅದರಲ್ಲಿನ ವಿಷಕಾರಿ ಅಂಶ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ನಾಶವಾಗದೇ ಇರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿವೆ. ಅದನ್ನು ಹೀಗೆ ಅರೆಬರೆ ಬೇಯಿಸಿ, ಒಂದೆರಡು ದಿನ ಇಟ್ಟು ಹಳಸಾಗಿಸಿದರೆ, ಅದರಲ್ಲಿನ ವಿಷ ಮತ್ತಷ್ಟು ಪ್ರಬಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಯುದ್ಧದಿಂದ ಜರ್ಝರಿತವಾಗಿದ್ದ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಆದದ್ದು ಇದೇ! 1802 ರ ಜುಲೈ ನಲ್ಲಿ, ಜರ್ಮನಿಯ ಸ್ಟುಟ್ಗಾರ್ಟ್ ನಗರದ ಆಡಳಿತ ಮಂಡಳಿ "ಅರೆಬೆಂದ ಸಾಸೇಜ್ ಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದು ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿಕರ" ಎಂಬ ಘೋಷಣೆ ತಂದಿತು. ಜರ್ಮನಿಯ ಟ್ಯುಬಿಂಜೆನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವೈದ್ಯ ಪ್ರೊ. ಆಟನ್ರೀಥ್ ಅವರು, "ಈ ಕಾಯಿಲೆ ದತ್ತೂರದ ಮಿಶ್ರಣದಿಂದ ಆಗಿಲ್ಲ; ಇದು ಆಹಾರದ ಒಳಗಿನ

ವಿಷದ ಅಂಶದಿಂದ ಆಗುತ್ತಿದೆ" ಎಂದು ಶಂಕಿಸಿದರು. ಅವರ ಮಾತಿನ ಸತ್ಯವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿದವರು, ಕವಿ ಮನಸ್ಸಿನ ಅಂದಿನ ಜರ್ಮನ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಜಸ್ಟಿನಸ್ ಕರ್ನರ್ (ಚಿತ್ರ 18.1). 1820 ರಲ್ಲಿ, ಇಂತಹ 76 ರೋಗಿಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕಲೆ ಹಾಕಿ, ಒಂದು ಪ್ರಬಂಧ ಬರೆದ ಡಾ. ಕರ್ನರ್, ಆ ಕಾಯಿಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಇಂದಿನ ಕಾಲದ ವೈದ್ಯರೂ ತಲೆದೂಗುವಂತಹ ನಿಖರ ವಿವರಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರು. ಅಷ್ಟಕ್ಕೇ ನಿಲ್ಲದೇ, 1822 ರಲ್ಲಿ, ಒಟ್ಟು 155 ರೋಗಿಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ, ಅವರ ಆಹಾರ ವೈವಿಧ್ಯಗಳನ್ನೂ, ಅದು ಎಲ್ಲಿಂದ ಬರುತ್ತಿತ್ತು ಎಂಬುದನ್ನೂ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ರೋಗಿಯ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ನಿತ್ರಾಣ, ಅವರ ಕಣ್ಣಿನ ಪಾಪೆಗಳ ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆ, ಒಣಗಿದ ಬಾಯಿ, ಮಲಬದ್ಧತೆ, ಮೂತ್ರಕಟ್ಟುವಿಕೆ – ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ವಿವರಿಸಿದರು. ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಿರ್ದೇಶಿಸಿದ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಖುದ್ದಾಗಿ ಸಂದರ್ಶಿಸಿದರು. ಇದರಿಂದ "ಅರೆಬೆಂದ ಸಾಸೇಜ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ವಿಷಕಾರಿ ವಸ್ತುವಿನ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಈ ರೀತಿಯ ಕಾಯಿಲೆ ಬರುತ್ತಿದೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ಧೃಡಪಡಿಸಿದರು. ಆ ರೀತಿಯ ಸಾಸೇಜ್ ಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ತಿನ್ನಿಸಿ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಅದೇ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಬರುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿದರು. ಆ ವಿಷವಸ್ತು, "ನರಗಳ ತುದಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿ, ಸಮಸ್ಯೆ ತರುತ್ತಿದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲದೇ, ಆ ವಿಷವಸ್ತು, "ತೀರಾ ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇದ್ದರೂ ತನ್ನ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತೋರುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದನ್ನೂ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಆದರೆ, ಆ ವಿಷವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ಅವರ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಕೈಗೂಡಲಿಲ್ಲ. ಜೊತೆಗೆ, ಅಷ್ಟು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಷವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಲ್ಲ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಕೂಡ ಆಗ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಒಟ್ಟಾರೆ, ಡಾ. ಕರ್ನರ್ ಅವರದ್ದು ಮಹತ್ವ ಸಾಧನೆಯೇ ಆಗಿತ್ತು. ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಈ "ಸಾಸೇಜ್ ವಿಷ"ದ ಪ್ರಸಂಗಗಳನ್ನು "ಕರ್ನರ್ ಕಾಯಿಲೆ" ಎಂದೇ ಕರೆದರು. ಜರ್ಮನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ "ಸಾಸೇಜ್" ಗೆ "ಬೊಟ್ಯುಲಸ್" ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸಾಸೇಜ್ ಕಾರಣದಿಂದ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಈ ಕಾಯಿಲೆಗೆ "ಬೊಟ್ಯುಲಿಸಂ" ಎಂದೇ ಹೆಸರಾಯಿತು. ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ವಿಷವನ್ನು "ಬೊಟ್ಯುಲಿನಂ ವಿಷ" ಎನ್ನಲಾಯಿತು. ಡಾ. ಕರ್ನರ್ ಅವರ ಚೊಕ್ಕಟವಾದ ಸಂಶೋಧನೆ, ಬೊಟ್ಯುಲಿನಂ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು.



ಚಿತ್ರ 18.1: ಡಾ. ಜಸ್ಟಿನಸ್ ಕರ್ನರ್ Justinus Kerner https://w.wiki/fhi Ottavio d'Albuzzi († 1855) / Public domain http://tiny.cc/x8xysz

1895 ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ ನಲ್ಲಿ, ಬೆಲ್ಜಿಯಂ ದೇಶದ ಎಲ್ಲೆಜೆಲ್ಸ್ ಎಂಬ ಸಣ್ಣ ಊರಿನ ಮುಖಂಡ ಮರಣಹೊಂದಿದರು. ಅವರ ಸಂಸ್ಕಾರದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ ಊಟದಲ್ಲಿ ಹಂದಿ ಮಾಂಸ ಇತ್ತು. ಅದನ್ನು ಸೇವಿಸಿದ 34 ಜನರ ಪೈಕಿ, ಮೂವರು ಸತ್ತರು. ಅಲ್ಲದೇ, ತೀವ್ರ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ಇನ್ನೂ ಹತ್ತು ಮಂದಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆ ಸೇರಿದರು. ಆ ಮೂವರು ಮೃತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಶವಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದ, ಘೆಂಟ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ತಜ್ಞ ಡಾ. ವಾನ್ ಎರ್ಮೆನ್ಜೆಮ್ (ಚಿತ್ರ 18.2), ಊಟಕ್ಕೆ ಬಳಸಿದ್ದ ಹಂದಿ ಮಾಂಸದ ತುಣುಕನ್ನೂ, ಮೃತರ ಕರುಳಿನಿಂದ ಪಡೆದ ತುಣುಕನ್ನೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ, ಅದರೊಳಗಿನ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದರು. 1883 ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಖ್ ಅವರ ಜೊತೆ ಬರ್ಲಿನ್ ನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದ ಡಾ. ವಾನ್ ಎರ್ಮೆನ್ಜೆಮ್, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ

ನಿಷ್ಣಾತರಾಗಿದ್ದರು. ಈ ಎರಡೂ ಭಿನ್ನ ಸ್ರೋತಗಳಿಂದ ಒಂದೇ ವಿಧವಾದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಬೆಳೆಯಿತು. ಅದನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ಡಾ. ವಾನ್ ಎರ್ಮೆನ್ಜೆಮ್, 1897 ರಲ್ಲಿ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಪ್ರಬಂಧ ಬರೆದು, ಆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನು "ಬೊಟ್ಯುಲಿನಸ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ" ಎಂದು ಕರೆದರು. ಮುಂದೆ 1924 ರಲ್ಲಿ, ಇಡಾ ಬೆಂಗ್ಸನ್ ಅದಕ್ಕೆ ಅಧಿಕೃತವಾಗಿ "ಕ್ಲಾಸ್ಟ್ರಿಡಿಯಂ ಬೊಟ್ಯುಲಿನಂ" ಎಂದು ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿದರು. ಹೀಗೆ, "ಕರ್ನ ಕಾಯಿಲೆ"ಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಯಾವುದೆಂದು ತಿಳಿಯಿತು. "ಅರೆಬರೆ ಬೆಂದ ಮಾಂಸವನ್ನು ತಿನ್ನುವುದು ಮಾರಣಾಂತಿಕ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎನ್ನುವುದು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ತಿಳಿಯಿತು.

1904 ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಕುತೂಹಲಕರ ಘಟನೆ ನಡೆಯಿತು. ಜರ್ಮನಿಯ ಫ್ರಾಂಕ್ಫರ್ಟ್ ಪ್ರದೇಶದ ಡಾರ್ಮ್ಸ್ಟಟರ್ ಎನ್ನುವ ಪಟ್ಟಣದಲ್ಲಿ ಬೊಟ್ಯುಲಿಸಂ ಕಾಯಿಲೆ ತಲೆದೋರಿತು. ಆದರೆ, ಆ ರೋಗಿಗಳು ಯಾರೂ ಮಾಂಸದ ಸೇವನೆಯನ್ನೇ ಮಾಡಿರಲಿಲ್ಲ! ಈ ಅಚ್ಚರಿಯ ಹಿಂದೆ ಬಿದ್ದ ಜರ್ಮನ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಲ್ಯಾಂಡ್ಮನ್, ಕಡೆಗೆ ಈ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಮೂಲ "ಸಂಸ್ಕರಿತ ಹುರಳಿಕಾಳು" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಆಗ, ತಗಡಿನ ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಹುರಳಿಕಾಳನ್ನು ತುಂಬಿ, ಡಬ್ಬಿಯಿಂದ ಗಾಳಿಯನ್ನು ತೆಗೆದು, ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಿ, ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಕೆಡದಂತೆ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ ಆರಂಭವಾಗಿತ್ತು. ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ, "ಕೇವಲ ಮಾಂಸದಿಂದಲೇ ಅಲ್ಲದೇ, ಇತರ ಆಹಾರಗಳಿಂದಲೂ ಬೊಟ್ಯುಲಿಸಂ ಕಾಯಿಲೆ ಹರಡಬಹುದು" ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಇದೇ ಮಾದರಿಯಲ್ಲೇ, 1906 ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ, ಸಂಸ್ಕರಿತ ಖರ್ಜೂರದಿಂದ ಕೂಡ ಬೊಟ್ಯುಲಿಸಂ ಕಾಯಿಲೆ ಕಂಡಿತು.

ಈ ಮಧ್ಯೆ ಜರ್ಮನಿಯ ಬರ್ಲಿನ್ ನ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಡಾ. ಲ್ಯುಕ್ಸ್ ಅವರು, ಡಾ. ವಾನ್ ಎರ್ಮೆನ್ಜೆಮ್ ಬೆಳೆಸಿದ್ದ ಮಾಂಸ ಮೂಲದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನೂ, ಡಾ. ಲ್ಯಾಂಡ್ಮನ್ ಪಡೆದಿದ್ದ ಹುರಳಿಕಾಳು ಮೂಲದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನೂ 1910 ರಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದರು. "ಅವೆರಡೂ ಒಂದೇ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಎರಡು ಭಿನ್ನ ಪ್ರಭೇದಗಳು" ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಈ ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿದ, ಅಮೆರಿಕದ ಸ್ಟಾನ್ಫರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸಂಶೋಧಕಿ ಡಾ. ಜಾರ್ಜಿಯಾನ ಬರ್ಕ್, 1920 ರಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಮಾದರಿಯ ವಿಷಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಬೊಟ್ಯುಲಿನಂ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ, ಅವಕ್ಕೆ A ಮತ್ತು B ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಿದರು. ಮುಂದೆ ಅಮೆರಿಕದ ಡಾ. ಬೆಂಗ್ಸನ್, C ಎಂಬ ಪ್ರಭೇದವನ್ನೂ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹಲವಾರು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಪತ್ತೆಯಾದವು.



ಚಿತ್ರ 18.2: ಡಾ. ವಾನ್ ಎರ್ಮೆನ್ಜೆಮ್ Émile van Ermengem https://w.wiki/fhk Florimond van Loo / Public domain http://tiny.cc/x8xysz

ಸಂಸ್ಕರಿತ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು, ತಗಡಿನ ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ಮಾಡಿ, ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವ ಉದ್ಯಮ ಭರದಿಂದ ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಬೊಟ್ಯುಲಿಸಂ ಕಾಯಿಲೆ ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಾ ಬಂದಿತು. ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಇದೊಂದು ತಲೆನೋವಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರ ದೊರಕದೆ, ಗ್ರಾಹಕರ ವಿಶ್ವಾಸ ಗಳಿಸುವಂತೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ಉದ್ಯಮ, “ಬೊಟ್ಯುಲಿಸಂ ಕಾಯಿಲೆಯ ಸಂಶೋಧನೆ”ಗೆ ದೊಡ್ಡದೊಂದು ಮೊತ್ತ ನೀಡಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರ ನೀಡುವಂತೆ ಕೋರಿತು. ಬೊಟ್ಯುಲಿಸಂ ಕಾಯಿಲೆಯ ಅಧ್ಯಯನ ಮತ್ತೆ ವೇಗವಾಗಿ ತಲೆಯೆದ್ದಿತು. ಸ್ವಿಸ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಕಾರ್ಲ್ ಮೇಯರ್, “ಬೊಟ್ಯುಲಿನಂ ವಿಷವನ್ನು ಶಾಖದಿಂದ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಬಹುದು” ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಮಧ್ಯೆ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ನಾಗರಿಕ ಪ್ರಪಂಚದ ನೀತಿ-ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಈ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಮೀರಿ ಮುನ್ನಡೆದಿತ್ತು. ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಕೊಲ್ಲಬಲ್ಲ ಯಾವುದೇ ವಿಧಾನವನ್ನೂ ಬಿಟ್ಟಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದೇ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ “ಬೊಟ್ಯುಲಿನಂ ವಿಷವನ್ನು ಕೂಡ ಜೈವಿಕ ಆಯುಧವನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದೇ” ಎಂಬ ಜಿಜ್ಞಾಸೆ ಮೂಡಿತ್ತು. ಈ ಸಾಧ್ಯತೆಯ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆಯಾಗಿ, ಬೊಟ್ಯುಲಿನಂ ವಿಷವನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ಶುದ್ಧರೂಪಕ್ಕೆ ತರಬೇಕಿತ್ತು. ಇದು ಬಹಳ ತ್ರಾಸಿನ ಕೆಲಸ. ಆದರೂ ಕಾರ್ಲ್ ಲಮನ್ನಾ ಮತ್ತು ಜೇಮ್ಸ್ ಡಫ್ ಎಂಬ ಇಬ್ಬರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಹಗಲೂ ರಾತ್ರಿ ಶ್ರಮಪಟ್ಟು, ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಆ ವೇಳೆಗೆ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಮುಗಿದಿತ್ತು. ಅದೃಷ್ಟವಶಾತ್ ಬೊಟ್ಯುಲಿನಂ ವಿಷವನ್ನು ಜೈವಿಕ ಅಸ್ತ್ರವನ್ನಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸುವ ಅವಕಾಶ ಯುದ್ಧೋನ್ಮಾದ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಸಿಗಲಿಲ್ಲ. ಆ ಇಬ್ಬರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಬೊಟ್ಯುಲಿನಂ ವಿಷವನ್ನು ಹರಳಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತಂದು, ಅದನ್ನು ಆ ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾದ ಜೀವರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಡಾ. ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಷಾನ್ಟ್ಸ್ ಅವರಿಗೆ ನೀಡಿದರು. ಅದಕ್ಕೆ ಬೇರೆ ಯಾವ ಪ್ರಯೋಜನವೂ ಕಾಣದ ಡಾ. ಷಾನ್ಟ್ಸ್, ಆ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತಮ್ಮಲ್ಲೇ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡರು.

ಈ ಮಧ್ಯೆ, ಬೊಟ್ಯುಲಿನಂ ವಿಷವನ್ನು ಔಷಧವನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಲು ಚಿಂತನೆ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಬೊಟ್ಯುಲಿನಂ ವಿಷದಿಂದ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು ನಿತ್ರಾಣವಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಬೊಟ್ಯುಲಿನಂ ವಿಷ ಚುಚ್ಚಿ, ಅವುಗಳ ಕಾಲುಗಳ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಬಲವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆದಿದ್ದವು. ಹೀಗಾಗಿ, “ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಬೊಟ್ಯುಲಿನಂ ವಿಷ ಚುಚ್ಚಿದರೆ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಪರಿಣಾಮ ಕಾಣುತ್ತದೆ” ಎಂದು ತಿಳಿದಂತಾಗಿತ್ತು. ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ, ಬೊಟ್ಯುಲಿನಂ ವಿಷದ ದಾಸ್ತಾನು ಇದ್ದದ್ದು ಡಾ. ಷಾನ್ಟ್ಸ್ ಅವರ ಬಳಿ. ಅದಕ್ಕೆ ಅನುಮತಿ ಕೂಡ ಅವರೇ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ವಿಷಯ ತಿಳಿದ ಅಮೆರಿಕದ ಕಣ್ಣಿನ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಆಲನ್ ಸ್ಕಾಟ್, 1968 ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಡಾ. ಷಾನ್ಟ್ಸ್ ಅವರನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದರು. ಡಾ. ಸ್ಕಾಟ್ ಅವರು, ತೀವ್ರವಾದ ಮೆಳ್ಳಗಣ್ಣಿನ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡುವ ವೈದ್ಯರಾಗಿದ್ದರು. ಕೆಲವು ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಅಪಾಯ ಅಧಿಕವಾಗಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, ಅಂತಹವರಿಗೆ “ಬೇರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಬಗೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಸಾಧ್ಯವೇ” ಎಂದು ಆಲೋಚನೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಡಾ. ಸ್ಕಾಟ್ ಅವರಿಗೆ ಒಂದು ಯೋಚನೆ ಹೊಳೆದಿತ್ತು. ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು, ಪ್ರತೀ

ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿಯೂ ಆರು ತೆಳುವಾದ, ಪರಸ್ಪರ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡ ಹಾಕುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಸ್ನಾಯುವಿನ ಬಲ ಕಡಿಮೆ ಆದರೂ, ಅದರ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ನಾಯುವಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಒತ್ತಡದ ಕಾರಣ, ಕಣ್ಣುಗುಡ್ಡೆಯ ಸ್ಥಾನ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮೆಳ್ಳಗಣ್ಣಿಗೆ ಇರುವ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣ ಇದು. ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಬಹಳ ನಾಜೂಕಿನದ್ದು. ಅದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ನ್ಯೂನತೆಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಕಣ್ಣಿನ ಕಪ್ಪು ಗುಡ್ಡೆಯನ್ನು ಅದರ ನೈಜಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತಲುಪಿಸುವುದು ಮುಖ್ಯ. ಒಮ್ಮೆ ಕೋಳಿ ಫಾರಂ ಒಂದಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ, ಅಲ್ಲಿ ಯಾವುದೋ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಕ್ಕೆ ಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸುವವರ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಂಡ ಡಾ. ಸ್ಕಾಟ್, ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಆ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಗಳ ಕಾಲಿಗೆ ಬೊಟ್ಯುಲಿನಂ ವಿಷ ಚುಚ್ಚಿ, ಆ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳನ್ನು ನಿತ್ರಾಣಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನೋಡಿದರು. ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ, "ಮಾಂಸಖಂಡಗಳನ್ನು ನಿತ್ರಾಣಗೊಳಿಸಬಲ್ಲ ಒಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು ಇದೆ" ಎಂದು ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿಯಿತು! ತಾವು ಮಾಡುವ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಿಗೆ ಸಂವಾದಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಇಂತಹ ರಾಸಾಯನಿಕದ ಒಂದು ಕಾರ್ಯವೈವಿಧ್ಯವನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಯೋಚಿಸಿದರು. ಒಂದು ವೇಳೆ, ಬಲ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿರುವ ಸ್ನಾಯುವಿಗೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ನಾಯುವಿಗೆ, ನಿಯಂತ್ರಿತ ಪ್ರಮಾಣದ ಬೊಟ್ಯುಲಿನಂ ವಿಷ ಚುಚ್ಚಿದರೆ, ಅದು ನಿತ್ರಾಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಪರಸ್ಪರ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಬಲ ಒಂದೇ ಆಗಿ, ಕಣ್ಣಿನ ಗುಡ್ಡೆ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಮರಳುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಮೇಲೆ ಬಳಸಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ ಡಾ. ಸ್ಕಾಟ್, ಈ ಬಗ್ಗೆ ಡಾ. ಷಾನ್ಟ್ಸ್ ಅವರನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡಿ ತಮ್ಮ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿದರು. ಇದರಿಂದ ಉತ್ತೇಜಿತರಾದ ಡಾ. ಷಾನ್ಟ್ಸ್, ಕೂಡಲೇ ಸಮ್ಮತಿಸಿದರು. ಸುಮಾರು ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಮಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸಿ ಸಫಲರಾದ ಡಾ. ಸ್ಕಾಟ್, 1973 ರಲ್ಲಿ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಲೇಖನವನ್ನು ಬರೆದರು. ಆನಂತರ, ಮುಂದಿನ 15 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 2000 ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಇಂತಹ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಿದ ಡಾ. ಸ್ಕಾಟ್, ಒಂದು ಭಯಂಕರ ವಿಷವನ್ನು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಪಳಗಿಸಿದರು! ಪ್ರಪಂಚದ ಹಲವೆಡೆ ಈ ಮಾದರಿಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಆರಂಭವಾದವು. 1989 ರಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಹಲವಾರು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು ಅಧಿಕೃತ ಮುದ್ರೆ ಪಡೆದವು! "ಬೊಟೊಕ್ಸ್" ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಈ ಘನಘೋರ ವಿಷ ಔಷಧವಾಗಿ ರೂಪಾಂತರವಾಯಿತು!

ಒಂದು ಬಾರಿ, "ಬೊಟೊಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಯಾವುದೇ ಪ್ರಾಣಾಪಾಯವಾಗದಂತೆ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಬಳಸುವುದು ಹೇಗೆ" ಎಂಬ ತಂತ್ರಗಾರಿಕೆ ತಿಳಿದ ಮೇಲೆ, ಅದರ ಇತರ ಪ್ರಯೋಜನಗಳ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು! ಸ್ನಾಯುಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ನಿತ್ರಾಣಗೊಳಿಸುವ ತಂತ್ರ ತಿಳಿದ ಮೇಲೆ, "ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಸೆಟೆತ ಇರುತ್ತದೋ, ಅಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಬೊಟೊಕ್ಸ್ ಬಳಕೆ" ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಬೆನ್ನುಹುರಿಯ ನರಗಳ ಸಮಸ್ಯೆಯಿಂದ ಹಿಡಿದು, ಧ್ವನಿತಂತುಗಳವರೆಗೆ, ದವಡೆಯ ಸೆಟೆತದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಮೂತ್ರಕೋಶದ ಬಿಗಿಯವರೆಗೆ – ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಸಡಲಿಕೆ ಬೇಕಿತ್ತೋ, ಅಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಬೊಟೊಕ್ಸ್ "ಜಾದೂ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ" ಕೆಲಸ ಮಾಡಿತು. ಇದರಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ಸಂತೋಷಗೊಂಡವರು ನರರೋಗ ತಜ್ಞರು! ಇದುವರೆಗೆ ಅವರ ಬತ್ತಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇರದಿದ್ದ ಅಸ್ತ್ರವೊಂದು ಅವರ ಕೈ ಸೇರಿತ್ತು! ಕೇವಲ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಸೆಟೆತಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೇ, ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಕಾರಣ ತಿಳಿಯದೇ ಇದ್ದ ಇನ್ನೂ ಹಲವಾರು ಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರು.

ಆದರೆ, ಬೊಟೊಕ್ಸ್ ನ ಅದೃಷ್ಟ ಬದಲಾದದ್ದು ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ! 1987 ರಲ್ಲಿ, ಕೆನಡಾ

ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿನ ವೈದ್ಯರಾದ ಡಾ. ಜೀನ್ ಕ್ಯಾರುಥರ್ಸ್ ಅವರ ಬಳಿ ಓರ್ವ ರೋಗಿ ಬಂದರು. ಆ ರೋಗಿಯ ಕಣ್ಣುರೆಪ್ಪೆಗಳ ಪೈಕಿ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ರೆಪ್ಪೆಗಳು ಕೆಳಗೆ ಜಾರಿದ್ದವು. ಇದರಿಂದ, ಅವರ ಕಣ್ಣಿನ ನೋಟದ ಬಹಳಷ್ಟು ಭಾಗವನ್ನು ಆ ರೆಪ್ಪೆಗಳೇ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡು, ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಕಷ್ಟವಾಗಿತ್ತು. ಆ ರೆಪ್ಪೆಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ತೆಳುವಾದ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಸೆಟೆತದಿಂದ ಹೀಗೆ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. "ಕೆಲವು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ, ಕಣ್ಣುರೆಪ್ಪೆಯ ತೆಳುವಾದ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಿಗೆ ಬೊಟೊಕ್ಸ್ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ನೀಡಿ, ಆ ಸೆಟೆತವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬೇಕು" ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಯಿತು. ಎರಡು -ಮೂರು ಸುತ್ತಿನ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ನೀಡುತ್ತಲೇ, ರೋಗಿಯ ಕಣ್ಣುಗಳ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಚರ್ಮದ ಸುಕ್ಕುಗಳು ಸಪಾಟಾದವು! ಆ ರೋಗಿಗೆ ಕಣ್ಣುರೆಪ್ಪೆಗಳು ಸರಿಯಾದದ್ದೇ ಅಲ್ಲದೇ, ಅವರ ಯೌವನವೂ ಮರುಕಳಿಸಿದಂತೆ ಆಗಿತ್ತು! ಖುದ್ದು ಡಾ. ಜೀನ್ ಕ್ಯಾರುಥರ್ಸ್ ಅವರಿಗೆ ಇದು ಅಚ್ಚರಿ ತಂದಿತು! ಇದನ್ನು ಡಾ. ಜೀನ್, ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಚರ್ಮ ವೈದ್ಯರಾದ ತಮ್ಮ ಪತಿ ಡಾ. ಅಲಿಸ್ಟೆರ್ ಕ್ಯಾರುಥರ್ಸ್ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದರು. ಡಾ. ಅಲಿಸ್ಟೆರ್ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ನಂಬದಿದ್ದಾಗ, ಇಬ್ಬರೂ ಪಂದ್ಯ ಕಟ್ಟಿ, ಆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ತಮ್ಮ ಆಫೀಸಿನ ಸ್ವಾಗತಗಾರ್ತಿ ಕ್ಯಾಥಿ ಬಿಕರ್ಟನ್ ಅವರ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರು. ಪ್ರಯೋಗದ ಸಫಲತೆಯಿಂದ ಖುಷಿಯಾದ ಡಾ. ಅಲಿಸ್ಟೆರ್ ಇದನ್ನು ತಮ್ಮ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಸಲಹೆ ಮಾಡಲು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಜನರಿಗೆ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಇರುವ ಅನುಮಾನಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು, ಖುದ್ದು ಡಾ. ಜೀನ್ ಕ್ಯಾರುಥರ್ಸ್, ಬೊಟೊಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ತಮ್ಮ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡರು! ನಿಧಾನವಾಗಿ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಜನಪ್ರಿಯತೆ ಪಡೆಯಿತು. 2013 ರಲ್ಲಿ ಬೊಟೊಕ್ಸ್ "ಮುಖದ ನೆರಿಗೆಗಳ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಅಧಿಕೃತ ಚಿಕಿತ್ಸೆ" ಎಂದು ಘೋಷಿಸಲಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ನೆರಿಗೆಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಮುಖ ಮತ್ತೆ ಯೌವನದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು! ಮುಖದ ಯೌವನವನ್ನೇ ಬಂಡವಾಳವಾಗಿ ಉಳ್ಳ ವೃತ್ತಿಯವರಿಗೆ ಇದು ವರದಾನವಾಯಿತು! ಹೀಗೆ, ಬೊಟೊಕ್ಸ್ ಎನ್ನುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೇವಲ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಸೌಂದರ್ಯವರ್ಧಕದ ಸ್ಥಾನವನ್ನೂ ಪಡೆಯಿತು! ಯಾವುದೇ ಆಂತರಿಕ ಅಂಗಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮುಖಕ್ಕೆ ಬೆಲೆ ನೀಡುವ ಮನುಷ್ಯರ ಬುದ್ಧಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಬಯಲಾಯಿತು! ಬೊಟೊಕ್ಸ್ ಬಿಲಿಯನ್ ಡಾಲರ್ ಉದ್ಯಮವಾಯಿತು! ಕಾಲಕ್ರಮೇಣ ಬೊಟೊಕ್ಸ್ ನ ಇನ್ನಷ್ಟು ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸಿ ಬೆಳಕಿಗೆ ತರಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

"ಅತಿಯಾದರೆ ಅಮೃತವೂ ವಿಷ" ಎನ್ನುವ ಮಾತನ್ನು ಕೇಳಿದ್ದೇವೆ. ಆದರೆ, ವಿಷವನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದು ಜೀವ ನೀಡುವ ಅಮೃತವೂ ಆಗಬಹುದು! ಈ "ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣ" ಎನ್ನುವ ಮಾತು, ಪ್ರಾಯಶಃ, ಕಠಿಣ ಶ್ರಮ ದೊರಕಿಸಬಲ್ಲ ಜಗತ್ತಿನ ಅತೀ ಮಹತ್ವದ ಫಲಿತಾಂಶ! ಅದು ಆಕಸ್ಮಿಕವಾದರೆ ಜ್ಞಾನ; ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾದರೆ ವಿಜ್ಞಾನ! ಒಂದು ವೇಳೆ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಕಂಡದ್ದು ಹಲವರ ಶ್ರಮದಿಂದ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾದರೆ, ಅದು ಮನುಕುಲದ ಭಾಗ್ಯ! ಬೊಟೊಕ್ಸ್ ಇಂತಹ ಭಾಗ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು!

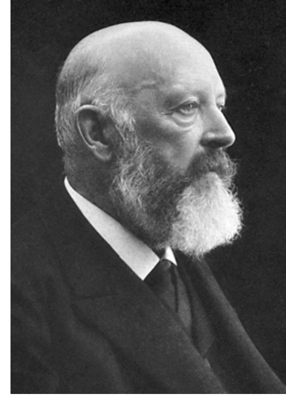
19. ನಿದ್ರೆಯಿಂದ ಅಪಸ್ಮಾರದ ನಿಯಂತ್ರಣದವರೆಗೆ!

ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ "ಫಿಟ್ಸ್" ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ "ಅಪಸ್ಮಾರ" ಬಹಳ ಹಳೆಯ ಸಮಸ್ಯೆ. 19 ನೆಯ ಶತಮಾನದವರೆಗೆ ಇದಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿವರಣೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಇದು "ದೇವರ ಶಾಪ" ಎಂತಲೋ, ಅಥವಾ "ಭೂತ-ಪ್ರೇತಗಳ ಪ್ರಭಾವ" ಎಂದೋ ಭಾವಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಅಪಸ್ಮಾರ ಪೀಡಿತರನ್ನು, ಸಾಮಾಜಿಕವಾಗಿ ಕೀಳಾಗಿ ನೋಡಲಾಗುತಿತ್ತು. ಆಯುರ್ವೇದ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಅಪಸ್ಮಾರದ ಕುರಿತಾಗಿ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿವರಣೆ ಇದೆ. "ಗುಣಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ, ಆದರೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದಾದ ಎಂಟು ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಪಸ್ಮಾರವೂ ಒಂದು" ಎಂದು ಅಲ್ಲಿ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಅಪಸ್ಮಾರದ ಹಂತಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದರೂ, ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಪಷ್ಟತೆ ಇಲ್ಲ. "ಇದು ಮೆದುಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆ" ಎಂದು ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರೀಕ್ ವೈದ್ಯ ಸಾಹಿತ್ಯ ಕೂಡ ವಿವರಿಸಿದೆ. ಆದರೆ, ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ, ಯಾವುದೇ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿವರಣೆಗಳಿಗಿಂತ, ಅದರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಮಾತ್ರ ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ನಿಶ್ಚಿತವಾದ, ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲದ ಕಾರಣ, ಅಪಸ್ಮಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಟ್ಟ ಭಾವನೆಗಳೇ ಮುಂದುವರೆದವು. 19 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದವರೆಗೆ ಹೀಗೆಯೇ ಸಾಗಿತ್ತು. *(ಅಪಸ್ಮಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿವರಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 44 ರಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು)*

1857 ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಟನೆ, ಈ ಚಿಂತನೆಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿತು. ಗರ್ಭಿಣಿಯರಲ್ಲಿ ಹೆರಿಗೆ ಸಮೀಪಿಸುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಧದ ಅಪಸ್ಮಾರ ಕಾಣುತ್ತಿತ್ತು. ಬ್ರಿಟನ್ ನ ವಿಕ್ಟೋರಿಯಾ ರಾಣಿಗೆ ಪ್ರಸವತಜ್ಞರಾಗಿದ್ದ ಸರ್ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಲೊಕೊಕ್, ಪೊಟಾಷಿಯಂ ಬ್ರೋಮೈಡ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕದ ಜೊತೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ, "ಅದು ಚೆನ್ನಾಗಿ ನಿದ್ರೆ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ" ಎಂದೂ, "ಇದರಿಂದ ಮೆದುಳಿನ ನರಗಳಿಗೆ ಶಾಂತಿ ಲಭಿಸಿ, ಅಪಸ್ಮಾರವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು" ಎಂದೂ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದರು. ಹೆರಿಗೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅಪಸ್ಮಾರಕ್ಕೆ ಈಡಾಗಿದ್ದ 14 ಮಹಿಳೆಯರಲ್ಲಿ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಫಲಕಾರಿಯಾಯಿತು. "ಗರ್ಭಿಣಿಯರಲ್ಲಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ, ಇತರ ರೀತಿಯ ಅಪಸ್ಮಾರಗಳಲ್ಲೂ ಪೊಟಾಷಿಯಂ ಬ್ರೋಮೈಡ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಫಲಕಾರಿ" ಎಂದು ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ನ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಖ್ಯಾತ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಸ್ಯಾಮುಯ್ಯಲ್ ವಿಲ್ಕ್ಸ್ ತಿಳಿಸಿದರು. "ಪೊಟಾಷಿಯಂ ಬ್ರೋಮೈಡ್" ಸುರಕ್ಷಿತ ಔಷಧವೇನೂ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, 1912 ರ ವರೆಗೆ ಅದಕ್ಕೆ ಪರ್ಯಾಯವೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಒಟ್ಟಾರೆ, ಪೊಟಾಷಿಯಂ ಬ್ರೋಮೈಡ್ ಬಳಕೆ, ಅಪಸ್ಮಾರ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಔಷಧಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಅದು ಕೂಡ ಆಕಸ್ಮಿಕವೇ!

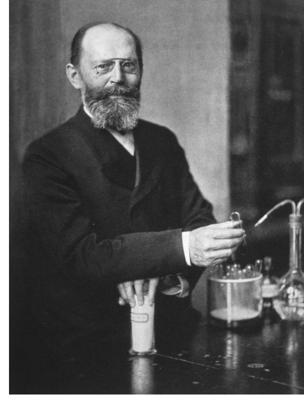
1865 ರಲ್ಲಿ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಭೂತಪೂರ್ವ ಘಟನೆ ಸಂಭವಿಸಿತ್ತು. ಜರ್ಮನ್ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಆಗಸ್ಟ್ ಕೆಕುಲೆ, ಬೆಂಜೀನ್ ಸಂಯುಕ್ತದ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿದರು. ಜೈವಿಕ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಅದೊಂದು ಐತಿಹಾಸಿಕ ಮೈಲಿಗಲ್ಲು. ಅದಾದ ನಂತರ, ಜೈವಿಕ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರ ಮಹತ್ವದ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿತು. ಕೆಕುಲೆ ಅವರ ಖಾಸಾ ಶಿಷ್ಯರಾಗಿದ್ದ ಅಡಾಲ್ಫ್ ವಾನ್ ಬೇಯರ್ (ಚಿತ್ರ 19.1), ಬೆಂಜೀನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ

ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಣಾತರಾಗಿದ್ದರು. ಅದೇ ವರ್ಷ ವಾನ್ ಬೇಯರ್, "ಬಾರ್ಬಿಚುರಿಕ್ ಆಮ್ಲ" ಎಂಬ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದಾಗ, ಅದು ಬಹಳ ಸುಖವಾದ ನಿದ್ರೆ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು! ಮುಂದಿನ ನಾಲ್ಕು ದಶಕಗಳ ಕಾಲ ಈ ರೀತಿಯ ಹಲವಾರು ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾ ಹೋದ ವಾನ್ ಬೇಯರ್ ಅವರಿಗೆ, 1905 ರ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನವೂ ಲಭಿಸಿತು. 1903 ರಲ್ಲಿ, ವಾನ್ ಬೇಯರ್ ಅವರ ಶಿಷ್ಯ ಎಮಿಲ್ ಫಿಶರ್ (ಚಿತ್ರ 19.2) ಅವರು, ತಮ್ಮ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿ ಜೋಸೆಫ್ ವಾನ್ ಮೆರಿಂಗ್ ಅವರ ಜೊತೆ, ಈ ಬಾರ್ಬಿಚುರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಹರಳುಗಟ್ಟಿಸಿ ಉಪ್ಪಿನ ರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದರು. ಅದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ, "ನಿದ್ರೆ ತರಬಲ್ಲ ಅವುಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ"ವನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದರು. ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಹಾಕುವ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಪ್ರಮುಖ ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿದ್ದ ಜರ್ಮನಿಯ ಬಾಯರ್ ಕಂಪನಿ, ಈ ಔಷಧವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬಿಟ್ಟಿತು *(ಬಣ್ಣಗಳ ಉದ್ಯಮದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗೆ ಅಧ್ಯಾಯ 25 ನೋಡಿ).* "ಬಹಳ ಹಿತವಾದ ನಿದ್ರೆ ತರಬಲ್ಲ ಔಷಧ" ಎಂದು ಇದು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಯಾಯಿತು. ನಿದ್ರೆ ಉಂಟು ಮಾಡಲು ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಪೊಟಾಷಿಯಂ ಬ್ರೋಮೈಡ್, ನಿಧಾನವಾಗಿ ಹಿಂದೆ ಸರಿಯಿತು. ಬಾರ್ಬಿಚುರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನೇ ಮೂಲವಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಅವುಗಳ ಬೇರೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡುವ ಪೈಪೋಟಿ ಆರಂಭವಾಯಿತು! 1911 ರಲ್ಲಿ ಇದರಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಸಫಲತೆ ಪಡೆದವರು ಬಾಯರ್ ಕಂಪನಿಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಮುಖ್ಯಸ್ಥ ಹೆನ್ರಿಕ್ ಹಾರ್ಲಿನ್. ಫೀನೊಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಈ ಸಂಯುಕ್ತ "ನಿದ್ರೆ ಬರಿಸುವ ಔಷಧ"ಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಯಿತು.


ಚಿತ್ರ 19.1: ಅಡಾಲ್ಫ್ ವಾನ್ ಬೇಯರ್ Adolf von Baeyer https://w.wiki/fhr Unknown author / Public domain http://tiny.cc/x8xysz

"ನಿದ್ರೆ ಬರಿಸುವ ಔಷಧಗಳು ಅಪಸ್ಮಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ" ಎಂಬುದನ್ನು 1857 ರಲ್ಲೇ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದರೂ, ಈ ಹೊಸ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಅಪಸ್ಮಾರದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಆಲೋಚನೆ ಯಾರಿಗೂ ಬಂದಿರಲಿಲ್ಲ! 1912 ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಒಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಟನೆ ಇದೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಬದಲಾಯಿಸಿತು! ಜರ್ಮನ್ ನರರೋಗ ತಜ್ಞ ಡಾ. ಆಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಹೌಪ್ಟ್ಮನ್, ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ರಾತ್ರಿ ಪಾಳಿಯ ಕರ್ತವ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದ್ದರು. ಆ ರಾತ್ರಿ ಒಂದು ಅಪಘಾತ ನಡೆದು, ಗಾಯಗೊಂಡ ಹಲವಾರು ಮಂದಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬಂದಿದ್ದರು. ಅವರನ್ನು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದ ಡಾ. ಹೌಪ್ಟ್ಮನ್ ಅವರಿಗೆ, ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ದಾಖಲಾಗಿದ್ದ ಒಂದು ರೋಗಿ, ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಕರೆ ನೀಡಿ ಬರುವಂತೆ ತಿಳಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆ ರೋಗಿಗೆ, ಪ್ರತೀ ಕೆಲವು ನಿಮಿಷಗಳಿಗೆ ಒಮ್ಮೆ ಕೆಲವು ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಾಲ, ಅಪಸ್ಮಾರದ ಕಂಪನ ಬರುತ್ತಿತ್ತು. ಅದು ಪ್ರಾಣಾಪಾಯ ಮಾಡುವಂತಹದ್ದೇನೂ ಆಗದಿದ್ದರೂ, ಆ ರೋಗಿ ಬಹಳ ಗಾಬರಿಗೊಂಡಿದ್ದರು. ಆ ರೋಗಿಗೆ ಪೊಟಾಷಿಯಂ ಬ್ರೋಮೈಡ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. "ಇದು ಹೀಗೆಯೇ ಮುಂದುವರೆದರೆ, ತುರ್ತುಚಿಕಿತ್ಸೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಸಂತೈಸುವುದು ಅಸಾಧ್ಯ" ಎಂದು ಅರಿತ ಡಾ. ಹೌಪ್ಟ್ಮನ್, "ಈ ಅಪಸ್ಮಾರದ ಒಳರೋಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ನಿದ್ರೆ ಮಾಡಿದರೆ, ತಾವು ಅಪಘಾತವಾದ ಜನರನ್ನು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಬಹುದು" ಎಂಬ ಅಂದಾಜಿನಿಂದ, ಆ ರೋಗಿಗೆ ಫೀನೊಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಔಷಧ ನೀಡಿ ತುರ್ತುಚಿಕಿತ್ಸಾ ಘಟಕಕ್ಕೆ ಹೋದರು. ಅವರ ಈ

ಅಕಸ್ಮಾತ್ ನಿರ್ಧಾರ, "ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅಪಸ್ಮಾರದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಕ್ರಮವನ್ನೇ ಬದಲಿಸಬಹುದು" ಎಂಬ ಯಾವ ಅಂದಾಜೂ ಡಾ. ಹೌಪ್ಟ್ಮನ್ ಅವರಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ!



ಚಿತ್ರ 19.2: ಎಮಿಲ್ ಫಿಶರ್ 2 Emil Fischer https://w.wiki/fht Nicola Perscheid / Public domain http://tiny.cc/x8xysz

ಆನಂತರ ಡಾ. ಹೌಪ್ಟ್ಮನ್, ಅಪಘಾತದಲ್ಲಿ ಗಾಯಕ್ಕೀಡಾದ ಜನರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಸ್ತರಾದರು. ಮಾರನೆಯ ದಿನ ಕೂಡ ಅದೇ ಕೆಲಸ. ಸಂಜೆಯವರೆಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ಡಾ. ಹೌಪ್ಟ್ಮನ್, ಮನೆಗೆ ಹೋಗುವ ಮುನ್ನ ಹಠಾತ್ತಾಗಿ ಅಪಸ್ಮಾರದ ರೋಗಿಯನ್ನು ನೆನೆಸಿಕೊಂಡರು. "ಆ ರೋಗಿಗೆ ಏನಾಯಿತು" ಎಂಬ ಕುತೂಹಲದಿಂದ ಅವರನ್ನು ನೋಡಲು ಹೋದರು. ಅವರಿಗೆ ಅಚ್ಚರಿ ಎನಿಸುವಂತೆ, ಆ ರೋಗಿಗೆ ಹಿಂದಿನ ರಾತ್ರಿಯಿಂದ ಅಪಸ್ಮಾರದ ಒಂದು ಕಂಪನವೂ ಬಂದಿರಲಿಲ್ಲ! ಅಂದರೆ, ಯಾವ ಅಪಸ್ಮಾರ ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ನೀಡಿದ್ದ ಪೊಟಾಷಿಯಂ ಬ್ರೋಮೈಡ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬಗ್ಗಿರಲಿಲ್ಲವೋ, ಅದು ಒಂದೇ ಒಂದು ಬಾರಿ ನೀಡಿದ ಫೀನೊಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಔಷಧಕ್ಕೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಶರಣಾಗಿತ್ತು! ರೋಗಿಗೆ ಖುಷಿಯೋ ಖುಷಿ! ಡಾ. ಹೌಪ್ಟ್ಮನ್ ಗೆ ಅಚ್ಚರಿ! ಆದರೆ, ಡಾ. ಹೌಪ್ಟ್ಮನ್ ಯಾವುದನ್ನೂ ಬಡಪಟ್ಟಿಗೆ ನಂಬುವವರಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಅಪಸ್ಮಾರದ ಯಾವ್ಯಾವ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಪೊಟಾಷಿಯಂ ಬ್ರೋಮೈಡ್ ನಿಂದ ಗುಣ ಕಂಡಿರಲಿಲ್ಲವೋ, ಅಂತಹ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಫೀನೊಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಿದರು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಲ್ಲೂ ಬಹಳ ಉತ್ತಮ ಪರಿಣಾಮ ಕಂಡಿತು. ಮುಂದಿನ ಹೆಜ್ಜೆಯಾಗಿ, ಪೊಟಾಷಿಯಂ ಬ್ರೋಮೈಡ್ ನಿಂದ ಈಗಾಗಲೇ ಗುಣ ಕಂಡಿರುವ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲೂ ಫೀನೊಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರು. ಅಂತಹ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಪರಿಣಾಮವೇ ಕಂಡಿತು. ಪೊಟಾಷಿಯಂ ಬ್ರೋಮೈಡ್ ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮಗಳು ತೀರಾ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದವು. ಒಟ್ಟಾರೆ, ಎಷ್ಟೋ ದಶಕಗಳ ನಂತರ, ಅಪಸ್ಮಾರದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೊಸ ಬೆಳಕು ಮೂಡಿದಂತೆ ಆಗಿತ್ತು.

ಈ ಮಧ್ಯೆ ಅಡ್ಡ ಬಂದದ್ದು ಮೊದಲನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ. ಇಡೀ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಚಿಂತಾಜನಕವಾಗಿತ್ತು. ಹೊಸ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶವೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಯುದ್ಧ ಎಲ್ಲರ ಜೀವನವನ್ನೂ ಕಂಗಾಲು ಮಾಡಿತ್ತು. "ಫೀನೊಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಅಪಸ್ಮಾರಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಸಮಂಜಸವಾದ ಔಷಧ" ಎಂದು ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ತಿಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಡಾ. ಹೌಪ್ಟ್ಮನ್ ವರಿಗೆ ಅವಕಾಶವೇ ಇರಲಿಲ್ಲ! ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರು ಯುದ್ಧ ಮುಗಿಯುವವರೆಗೆ ಕಾಯಲೇಬೇಕಿತ್ತು. ಕಡೆಗೆ, 1919 ರಲ್ಲಿ, ತಮ್ಮ ಅಧ್ಯಯನದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಡಾ. ಹೌಪ್ಟ್ಮನ್ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. "ಅಪಸ್ಮಾರದ ಯಾವುದೇ ರೋಗಿಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಫೀನೊಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಪ್ರಥಮ ಆಯ್ಕೆಯ ಔಷಧ ಆಗಬೇಕು; ಪೊಟಾಷಿಯಂ ಬ್ರೋಮೈಡ್ ನ ಕಾಲ ಮುಗಿಯಿತು" ಎಂದು ವಿವರಿಸಿದರು. ಈ ಮಾತನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಜಗತ್ತಿನ ಹಲವಾರು ತಜ್ಞರು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಫೀನೊಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಔಷಧವನ್ನು ಕೇವಲ ಜರ್ಮನ್ ಉದ್ಯಮಗಳು ಮಾತ್ರ ತಯಾರು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಉಳಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಕಷ್ಟವಿತ್ತು. ಇಷ್ಟಾಗಿಯೂ, ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಿದ್ದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಗೊಲ್ಲ ಅವರು, ಅಪಸ್ಮಾರದ 125 ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಫೀನೊಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಔಷಧವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ, ಬಹಳ ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶ ಪಡೆದರು.

1923 ರಲ್ಲಿ, ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ವಿಂಥ್ರೋಪ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಂಪನಿ ಫೀನೊಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಔಷಧವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಆರಂಭಿಸಿತು. ಆನಂತರ ಬಂದ ಅಧ್ಯಯನಗಳು, ಅಪಸ್ಮಾರದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಫೀನೊಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ನ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಪಕ್ಕಾ ಮಾಡಿದವು. ಯುರೋಪ್, ಅಮೆರಿಕ ಮೊದಲ್ಗೊಂಡು, ಜಗತ್ತಿನ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ "ಅಪಸ್ಮಾರದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಫೀನೊಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಮೊದಲ ಆಯ್ಕೆ"ಯಾಯಿತು. "ಅದನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡಬೇಕು; ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮಗಳೇನು; ಅದರ ಸೇವನೆಯನ್ನು ಹಠಾತ್ತಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿದರೆ ಎಂತಹ ಪರಿಣಾಮಗಳಾಗುತ್ತವೆ; ಫೀನೊಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಗೆ ಕೂಡ ಜಗ್ಗದ ಅಪಸ್ಮಾರ ಕಂಪನಗಳಿಗೆ ಯಾವ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಬೇಕು" – ಈ ವಿವರಗಳೆಲ್ಲಾ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದವು.

1937 ರಲ್ಲಿ "ಫಿನೈಟಾಯಿನ್" ಎಂಬ ಹೊಸ ಔಷಧವನ್ನು ಅಪಸ್ಮಾರದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಚಯಿಸಲಾಯಿತು. ಮುಂದಿನ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ, ಇದು ಬಹಳ ಸಮರ್ಥ ಔಷಧವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂತು. ಪೊಟಾಷಿಯಂ ಬ್ರೋಮೈಡ್ ನ ಯುಗ ಮುಗಿಯಿತು. ಫೀನೊಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಜಗ್ಗದ ಜಿಗುಟು ಅಪಸ್ಮಾರಕ್ಕೆ "ಫೀನೊಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಮತ್ತು ಫಿನೈಟಾಯಿನ್ ನ ಜೋಡಿ ಔಷಧ ಬಳಕೆ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ" ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಮುಂದಿನ ಕೆಲವು ದಶಕಗಳ ಕಾಲ ಇವು, "ಅಪಸ್ಮಾರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಔಷಧಗಳು" ಎಂದೇ ಪರಿಗಣಿತವಾದವು. ಆದರೆ, 1975 ರ ನಂತರ ಬಂದ ಹಲವಾರು ಹೊಸ ಔಷಧಗಳು "ಅಪಸ್ಮಾರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ" ಎಂದು ಪತ್ತೆಯಾದವು. ಅವುಗಳ ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಕೂಡ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದವು. ಹೀಗಾಗಿ, ಫೀನೊಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಹಿನ್ನೆಲೆಗೆ ಸರಿಯಿತು. ಆದರೂ, "ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆ; ಸಾಕಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ" ಎಂಬ ಕಾರಣಗಳಿಗೆ ತೃತೀಯ ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಇದರ ಬೇಡಿಕೆ ಈಗಲೂ ಇದೆ. ನವಜಾತ ಶಿಶುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಅಪಸ್ಮಾರದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ, ಈಗಲೂ ಫೀನೊಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ನ ಪಾತ್ರವಿದೆ. ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯ "ಅಗತ್ಯ ಔಷಧಗಳ ಪಟ್ಟಿ"ಯಲ್ಲಿ ಫೀನೊಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಇದೆ.

ಔಷಧಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಪಾತ್ರ ಬಹಳ ದೊಡ್ಡದು. ಫೀನೊಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು ಬಹಳ ಮಹತ್ವದ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದಿವೆ. ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಕಣ್ಣುಗಳ ಮುಂದೆ ಇರುವ ಸತ್ಯ ಕೂಡ ಬುದ್ಧಿಗೆ ಗೋಚರವಾಗುವುದಿಲ್ಲ! ಅದರ ಅನಾವರಣಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಚಿಂತನೆಯ ಸಾಧಕರೇ ಬೇಕಾಗುತ್ತಾರೆ! ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಫೀನೊಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಔಷಧ ಅದೃಷ್ಟಶಾಲಿ!

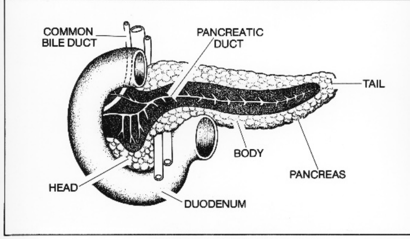
20. ದೇಹದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆಯ ಸಿಹಿ-ಕಹಿ ಕತೆ!

ಜಗತ್ತನ್ನು ತಲ್ಲಣಗೊಳಿಸುವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ "ಒಬ್ಬರಿಂದ ಮತ್ತೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡುವ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು" ಒಂದು ತೂಕವಾದರೆ, "ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕವಲ್ಲದ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು" ಮತ್ತೊಂದು ತೂಕ. ಈ ಎರಡನೆಯ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ, 20 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದಿಂದ ಮೊದಲ್ಗೊಂಡು ಇಂದಿನವರೆಗೆ, ಪ್ರಪಂಚದ ನೆಮ್ಮದಿ ಕೆಡಿಸಿರುವ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಮತ್ತು ಮಧುಮೇಹ. ನಮ್ಮ ದೇಶ "ಪ್ರಪಂಚದ ಮಧುಮೇಹಿಗಳ ರಾಜಧಾನಿ" ಎನ್ನುವಷ್ಟು ಮಧುಮೇಹಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಮಧುಮೇಹ ಮೂಲತಃ ಒಂದು ಕಾಯಿಲೆ ಅಲ್ಲ; ಅದು, "ಶರೀರದ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಅಂಶದ ಅಭಾವ ಅಥವಾ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿ". ಮಧುಮೇಹ, ಪ್ರಪಂಚದ ಅತ್ಯಂತ ಹಳೆಯ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಜಗತ್ತಿನ ನಾಗರಿಕತೆಯ ಉಲ್ಲೇಖ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಇದೆಯೋ, ಅಲ್ಲೆಲ್ಲವೂ ಮಧುಮೇಹದ ಪ್ರಸ್ತಾಪ ಇದೆ. ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಕಾರಣವನ್ನೂ, ಅದರ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನೂ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದು, ಹಲವಾರು ಆಕಸ್ಮಿಕ ತಿರುವುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ರೋಚಕ ಇತಿಹಾಸ! ಅದರ ಕಡೆ ಒಂದು ನೋಟ!

ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆ ಹಳೆಯದಾದಷ್ಟೂ, ಅದಕ್ಕೆ ಇರುವ ಪರಿಹಾರಗಳೂ ವೈವಿಧ್ಯಮಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈಜಿಪ್ಟ್ ನ ಪ್ರಾಚೀನ ಲಿಖಿತಗಳಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹದ ಲಕ್ಷಣವಾದ ಬಹುಮೂತ್ರದ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಅಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತವಿದ್ದ ಕೆಲವು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳ ಪ್ರಸ್ತಾಪವಿದೆ. ಆದರೆ, ಆ ಯಾವ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಧೃಡಪಡುವಂತಿಲ್ಲ. ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಿಹಿಮೂತ್ರವನ್ನು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ್ದು ಆಯುರ್ವೇದ. ಮೇಹ ಎಂದರೆ ಮೂತ್ರ. ಅತಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜನೆ ಆಗುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಆಯುರ್ವೇದದಲ್ಲಿ "ಪ್ರಮೇಹ" ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅಲ್ಲದೇ, ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಿಗಳ ಮೂತ್ರಕ್ಕೆ ಇರುವೆಗಳು ಮತ್ತು ನೊಣಗಳು ಮುತ್ತುವುದೆಂದೂ, ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ವಿಪರೀತ ದಾಹ ಇರುವುದೆಂದೂ, ರೋಗಿಗಳ ಉಸಿರಿನ ವಾಸನೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿ ಇರುವುದೆಂದೂ ಆಯುರ್ವೇದದಲ್ಲಿ ನಮೂದಾಗಿತ್ತು. ಸಮಸ್ಯೆಯ ಪರಿಹಾರ ರೂಪದಲ್ಲಿ, ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ಹಲವಾರು ಪಥ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳಲಾಗಿತ್ತು. ಆಯುರ್ವೇದದಲ್ಲಿನ ವಿವರಗಳನ್ನೇ, ಪುನಃ ಚೀನಾ ದೇಶದ ಕೆಲವು ದಾಖಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಆನಂತರ, ಗ್ರೀಕ್ ಮತ್ತು ರೋಮನ್ ವೈದ್ಯರು ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿವರಗಳೊಡನೆ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದರು.

ಸುಮಾರು ಒಂದು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ, ಮಧುಮೇಹದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಗತಿಯೇನೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. 1674 ರಲ್ಲಿ, ಈ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ "ಡಯಾಬಟೀಸ್ ಮೆಲ್ಲಿಟಸ್" ಎಂದು ಕರೆದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಥಾಮಸ್ ವಿಲ್ಲಿಸ್, "ಇದು ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ಕಾಯಿಲೆ" ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಒಂದು ನೂರು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ, 1774 ರಲ್ಲಿ, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯರಾದ ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ವ್ಯಾಟ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಮಾಥ್ಯೂ ಡಾಬ್ಸನ್, ಮಧುಮೇಹಿಗಳ ಮೂತ್ರವನ್ನು ಸಣ್ಣ ಉರಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಿ, ನೀರಿನ ಅಂಶ ಇಂಗಿದ ಮೇಲೆ ಉಳಿದ ಪುಡಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿ

ಸಕ್ಕರೆಯ ಅಂಶ ಇರುವುದನ್ನು ನಿರ್ವಿವಾದವಾಗಿ ಸಾಧಿಸಿದರು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ, “ಮಧುಮೇಹಿಗಳ ರಕ್ತದಲ್ಲಿಯೂ, ಸಕ್ಕರೆಯ ಅಂಶ ಸಾಮಾನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ” ಎಂಬುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. 1788 ರಲ್ಲಿ, ಮಧುಮೇಹಿಯೊಬ್ಬರ ಶವಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಥಾಮಸ್ ಕಾಲಿ, “ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯಲ್ಲಿ (ಚಿತ್ರ 20.1) ಕಲ್ಲಿನಂತಹ ಗಡುಸಾದ ವಸ್ತುಗಳಿದ್ದು, ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನು ಹಾಳು ಮಾಡಿತ್ತು” ಎಂದು ನಮೂದಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಈ ವಿಷಯದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಅಂದಿನ ಕಾಲದ ಇತರ ವೈದ್ಯರು ಪರಿಗಣಿಸಲಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ, ಮಧುಮೇಹದ ಬಗೆಗಿನ ಅಜ್ಞಾನ ಮತ್ತಷ್ಟು ಮುಂದುವರೆಯಿತು. 1850 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ, ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ನ ವಿಖ್ಯಾತ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಕ್ಲಾಡ್ ಬರ್ನಾರ್ಡ್, “ಆಹಾರ ಪಚನದಲ್ಲಿ ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕಾರ್ಯ”ವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದರು. ಇದರಿಂದ, ಮಧುಮೇಹ ಮತ್ತು ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧ ಮತ್ತೆ ಬೆಳಕು ಕಂಡಿತು.



ಚಿತ್ರ 20.1 ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿ Pancreas https://w.wiki/fhv Unknown Illustrator / Public domain / National Cancer Institute / Public domain

1889 ರ ಜರ್ಮನಿಯ ಸ್ಟ್ರಾಸ್ಬರ್ಗ್ ನಗರದಲ್ಲಿ, ಅಂದಿನ ಮಧುಮೇಹ ತಜ್ಞರಾದ ಡಾ. ಬರ್ನ್ಹಾರ್ಡ್ ನೌನ್ ಅವರ ಸೂಚನೆಯಂತೆ, ಅವರ ಸಹಾಯಕ ವೈದ್ಯರಾದ ವಾನ್ ಮೆರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಮಿನ್ಕೊಸ್ಕಿ ಅವರು, ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದಕ್ಕೆ ಎರಡು ನಾಯಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಒಂದರ ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಮೂಲಕ ತೆಗೆದುಹಾಕಿದರು. ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಕೇವಲ ಪರಿವೀಕ್ಷಣೆಗೆ ಉಳಿಸಿದರು. ಮರುದಿನ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಕ್ಕೆ ಬೇಗನೆ ಬಂದು ನೋಡಿದಾಗ, ಎರಡೂ ನಾಯಿಗಳ ಮೂತ್ರ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಚೆಲ್ಲಿತ್ತು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ, ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಿದ್ದ ನಾಯಿಯ ಮೂತ್ರಕ್ಕೆ ಇರುವೆಗಳು ಮತ್ತು ನೊಣಗಳು ಮುತ್ತಿದ್ದವು. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ, “ಮಧುಮೇಹದ ಸಂಬಂಧ ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯ ಜೊತೆ ಇದೆ” ಎಂಬುದು ಖಚಿತವಾಯಿತು. “ಮಧುಮೇಹ ಕುರಿತಾದ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ ಹೆಜ್ಜೆ” ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಪದ್ಧತಿಯಂತೆ, ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನೇ ಅರೆದು, ಮಧುಮೇಹಿಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕುಡಿಸಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲಿಲ್ಲ. 1893 ರಲ್ಲಿ, ಫ್ರೆಂಚ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಲಾಗ್ಯುಸ್, “ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯ ಬಾಲದಲ್ಲಿದ್ದ ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ಕೋಶಗಳು, ಮೇದೋಜೀರಕದ ಇತರ ಕೋಶಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ” ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿದರು. ಅಂತಹ ಕೋಶಗಳನ್ನು 1869 ರಲ್ಲಿಯೇ ಜರ್ಮನ್ ರೋಗಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಪಾಲ್ ಲಾಂಗರ್ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ವಿವರಿಸಿದ್ದರು. ಅವರ ಕೆಲಸದ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿ ಮೇದೋಜೀರಕದ ಬಾಲದ ಭಾಗದಲ್ಲಿನ ವಿಶಿಷ್ಟ ಕೋಶಗಳಿಗೆ “ಲಾಂಗರ್ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ಕೋಶಗಳು” ಎಂದೂ, ಅಂತಹ ಕೋಶಗಳಿದ್ದ ಮೇದೋಜೀರಕದ ಭಾಗವನ್ನು “ಲಾಂಗರ್ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ದ್ವೀಪಗಳು” ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಯಿತು.

1893 ರಲ್ಲೇ, ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಫ್ರೆಂಚ್ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸಕ ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಹೇಡೊನ್ ಒಂದು ಅಲೌಕಿಕ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸಿದರು. ಒಂದು ನಾಯಿಯ ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಮೂಲಕ ತೆಗೆದು, ಅದಕ್ಕೆ ಮಧುಮೇಹದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರಿಸಿದರು. ಆನಂತರ ಮೇದೋಜೀರಕದ

ಬಾಲದ ಭಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆ ನಾಯಿಯ ಚರ್ಮದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟು, ಕಸಿ ಮಾಡಿದರು. ಇದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮರೆಯಾದವು. ಆದರೆ, ಆಹಾರ ಪಚನಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಉಂಟಾಯಿತು. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ "ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬೇರೆಬೇರೆ ಭಾಗಗಳು ಇವೆ" ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂತು. ಮೊದಲನೆಯದು, ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿಗೆ ಸಮೀಪವಾಗಿರುವ ಮೇದೋಜೀರಕದ ಆರಂಭಿಕ ಭಾಗ. ಇದು ಒಂದು ನಾಳದ ಮೂಲಕ ತನ್ನ ಸ್ರವಿಕೆಯನ್ನು ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ, ಆಹಾರ ಪಚನಕ್ರಿಯೆಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ. ಮೇದೋಜೀರಕದ ಬಾಲದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ನಾಳ ಇಲ್ಲ. ಇದು ತನ್ನ ಸ್ರವಿಕೆಯನ್ನು ಸೀದಾ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ, "ನೇರವಾಗಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಸೇರುವ ಈ ಸ್ರವಿಕೆಯೇ ಮಧುಮೇಹ ಬಾರದಂತೆ ಕಾಪಾಡುತ್ತದೆ" ಎಂದೂ ತಿಳಿಯಲಾಯಿತು. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಆದರೂ, ಮಧುಮೇಹದಿಂದ ಕಾಪಾಡುವ ಅಂಶವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಯಾರಿಂದಲೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಜೊತೆಗೆ, ಮೇದೋಜೀರಕದ ಬಾಲದ ಭಾಗವನ್ನು ಅರೆದು ತಿನ್ನಿಸಿದ ಔಷಧ, ಮಧುಮೇಹಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಚಿಕಿತ್ಸಕ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನೂ ತರಲಿಲ್ಲ.

1908 ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಜಾರ್ಜ್ ಜುಯೆಲ್ಜರ್, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ತುದಿಗಳನ್ನು ಅರೆದು, ಅದರ ರಸ ಹಿಂಡಿ, ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟೂ ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಮಧುಮೇಹಿ ಮೊಲಗಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದರು. ಆ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಸಫಲತೆ ಕಂಡ ನಂತರ, ಅದನ್ನು ಸಾವಿನ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಮಧುಮೇಹಿಯೊಬ್ಬರ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಅವರಲ್ಲಿದ್ದ ಮದ್ದಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಆ ರೋಗಿಗೆ ಸಾಕಾಗಲಿಲ್ಲ. ಪುನಃ, ಇನ್ನಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಮದ್ದನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಐದು ಮಂದಿ ಮಧುಮೇಹಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಈ ಬಾರಿ ಮದ್ದು ಶುದ್ಧವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ ಅದನ್ನು ಪಡೆದವರಿಗೆ ಸೋಂಕು ತಗುಲಿ, ಪ್ರಯೋಗ ನಿಷ್ಫಲವಾಯಿತು. ಡಾ. ಜುಯೆಲ್ಜರ್ ಅವರು ಮುಂದಿನ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ, ಸಾಕಷ್ಟು ಶ್ರಮ ವಹಿಸಿ, ಹೀಗೆ ಮದ್ದನ್ನು ಪಡೆಯುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುತ್ತಾ ಬಂದರು. ಮುಂದೆ ಜರ್ಮನಿಯ ಔಷಧ ಉತ್ಪಾದಕ ಹೆಕ್ಸ್ಟ್ ಕಂಪೆನಿ, ಡಾ. ಜುಯೆಲ್ಜರ್ ಅವರ ವಿಧಾನವನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಿತು. ಇದೇ ರೀತಿಯ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಅಮೆರಿಕೆಯ ಚಿಕಾಗೋ ನಗರದ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಅರ್ನ್ಸ್ಟ್ ಸ್ಕಾಟ್ ಕೂಡ ನಡೆಸಿದರು. ಡಾ. ಸ್ಕಾಟ್ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಗಳು, ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಔಷಧ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದವು. 1909 ರಲ್ಲಿ ಬೆಲ್ಜಿಯಂ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಜೀನ್ ಮೇಯರ್, ಲಾಂಗರ್ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ದ್ವೀಪಗಳಿಂದ ಲಭಿಸುವ ಅಪರಿಚಿತ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು "ಇನ್ಸುಲಿನ್" ಎಂದು ಕರೆದರು. (ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲ ಎಂದರೆ ದ್ವೀಪ) ಅಂದರೆ, ಕೂಸು ಹುಟ್ಟುವ ಮುನ್ನ ಕುಲಾವಿ ಹೊಲಿದಂತೆ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಪತ್ತೆ ಆಗುವ ಮುನ್ನವೇ ಅದಕ್ಕೆ ಹೆಸರು ಇಟ್ಟಾಗಿತ್ತು!

1914 ರಿಂದ 1918 ರ ವರೆಗೆ ನಡೆದ ಮೊದಲನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾರಣದಿಂದ ಮಧುಮೇಹದ ಬಗೆಗಿನ ಸಂಶೋಧನೆ ಬದಿಗೆ ಸರಿದಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, ಆಹಾರದ ಮೇಲಿನ ನಿಯಂತ್ರಣವೇ ಮಧುಮೇಹಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಮುಖ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಆಗಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ಮಧುಮೇಹಿಗಳ ಮೇಲೆ ಬಹಳ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಪಾಲಿಸುವ ವೈದ್ಯರೂ ಇದ್ದರು. ಅವರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖರು, ಅಮೆರಿಕೆಯ ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ಆಲ್ಲೆನ್ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಿಯಾಟ್ ಜಾಸ್ಲಿನ್. ತಮ್ಮ ವಿಷಯದ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ಇಬ್ಬರೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡುತ್ತಾ, ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಇವರುಗಳ ಆಕರ್ಷಕ ಮಾತುಗಳಿಂದ ಮಧುಮೇಹದ ಬಗ್ಗೆ ಆಕರ್ಷಿತರಾದ ಹಲವಾರು ಯುವವೈದ್ಯರು, ಮುಂದೆ ಮಧುಮೇಹ ಕುರಿತಾದ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಕೊಡುಗೆ ನೀಡಿದರು. ಇಂತಹವರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು, ಮುಂದೆ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪುರಸ್ಕೃತರಾದ ಡಾ. ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ಬ್ಯಾಂಟಿಂಗ್ (ಚಿತ್ರ 20.2).

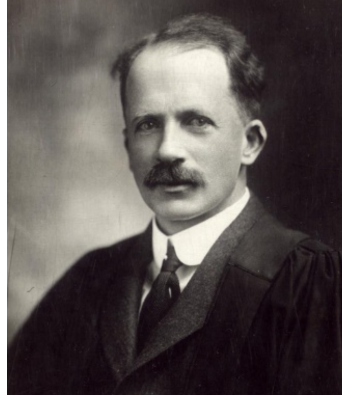


ಚಿತ್ರ 20.2 ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಬೆಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ಬ್ಯಾಂಟಿಂಗ್ Best and Banting https://w.wiki/fhw University of Toronto Library / Public domain Canada

1920 ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಬ್ಯಾಂಟಿಂಗ್ ತಮ್ಮ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪದವಿ ಮುಗಿಸಿ, ಮೂಳೆಗಳ ರೋಗದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯಾಸಂಗ ನಡೆಸಲು ತಯಾರಿ ನಡೆಸಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ಆಲ್ಲೆನ್ ಅವರ ಉಪನ್ಯಾಸ ಕೇಳಿದ ನಂತರ ಮಧುಮೇಹದ ಕಡೆಗೆ ಆಕರ್ಷಿತರಾದ ಅವರು, "ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಆಳವಾಗಿ ತಿಳಿಯಬೇಕು" ಎಂದು ಬಯಸಿ, ಆ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಕಟವಾಗಿದ್ದ ಕೆಲವು ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪುಸ್ತಕ ಭಂಡಾರದಲ್ಲಿ ಓದಿದರು. ಇಂತಹ ಓದಿನ ನಡುವೆ, ಒಮ್ಮೆ ಅವರ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬಿದ್ದದ್ದು ಒಂದು ಮರಣೋತ್ತರ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ವರದಿ. ಅದರಲ್ಲಿ "ಓರ್ವ ರೋಗಿಯ ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯ ನಾಳದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಿನಂತಹ ಗಟ್ಟಿ ಪದಾರ್ಥ ತುಂಬಿದ್ದವು; ಆದರೆ, ಆ ರೋಗಿಯ ಮೇದೋಜೀರಕದ ಬಾಲದ ಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಏನೂ ತೊಂದರೆಗೆ ಒಳಗಾಗದೇ, ಚೆನ್ನಾಗಿಯೇ ಇತ್ತು" ಎಂದೂ ವಿವರಿಸಲಾಗಿತ್ತು! ಡಾ. ಬ್ಯಾಂಟಿಂಗ್ ಅವರಿಗೆ ಕೂಡಲೇ ಒಂದು ಹೊಸ ಆಲೋಚನೆ ಹೊಳೆಯಿತು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಇದೇ ರೀತಿ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯ ನಾಳವನ್ನು ಬಿಗಿದರೆ, ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯ ಮುಂಭಾಗ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗಿ, ಅದರ ಬಾಲದ ಭಾಗದಲ್ಲಿನ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ಲಾಂಗರ್ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ದ್ವೀಪಗಳ ಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ; "ಆಗ ಅದರೊಳಗಿನ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಶುದ್ಧರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವುದು ಸುಲಭ" ಎಂದು ಅಂದಾಜಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಮದ್ದಿನಲ್ಲಿ, ಮೇದೋಜೀರಕದ ಮುಂಭಾಗದ ಬೆರಕೆಯ ಅಂಶ ಇದ್ದುದರಿಂದಲೇ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ವಿಫಲವಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಒಂದು ವೇಳೆ, ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮದ್ದು ಶುದ್ಧರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆತರೆ, "ಮಧುಮೇಹಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸುವುದು, ಮತ್ತು ಅದರ ಪರಿಣಾಮದ ಮಾಪನ ಮಾಡುವುದು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದು ಸರಳ ತರ್ಕ. ಈ ನವೀನ ಆಲೋಚನೆಯಿಂದ, ಡಾ. ಬ್ಯಾಂಟಿಂಗ್ ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥ ಪ್ರೊ. ಜಾನ್ ಮ್ಯಾಕ್ಲೌಡ್ (ಚಿತ್ರ 20.3) ಅವರನ್ನು ಭೇಟಿಯಾದರು. ಈ ಪ್ರಯೋಗದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚೇನೂ ಅಪೇಕ್ಷೆಯಾಗಲೀ, ಉತ್ಸಾಹವಾಗಲೀ ಇಲ್ಲದ ಪ್ರೊ.ಮ್ಯಾಕ್ಲೌಡ್ ಅವರು, ಡಾ. ಬ್ಯಾಂಟಿಂಗ್ ಅವರ ಜೊತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಬೆಸ್ಟ್ (ಚಿತ್ರ 20.2) ಎಂಬ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯನ್ನು ನೇಮಿಸಿದರು. "ಈ ಹೆಸರುಗಳು ಮುಂದೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಲೋಕದಲ್ಲಿ ಅಜರಾಮರವಾಗುತ್ತವೆ" ಎಂಬ ಅಂದಾಜು ಆ ಮೂವರಿಗೂ ಇರಲಿಲ್ಲ!

ಮೊದಲಿಗೆ, ನಾಯಿಗಳ ಮೇದೋಜೀರಕದ ಜೊತೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದ ಡಾ. ಬ್ಯಾಂಟಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಬೆಸ್ಟ್, ಅದರಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 40 ಯಶಸ್ಸು ಮಾತ್ರ ಕಂಡರು. ಅದರ ನಂತರ, ಕರುಗಳ ಮತ್ತು ದನಗಳ ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದರು. ಇದರಿಂದ ಯಶಸ್ಸಿನ ಪ್ರಮಾಣ ವೃದ್ಧಿಯಾಯಿತು. ಆ ವೇಳೆಗೆ ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಆ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶ ಮಾಡಿದ್ದು ಜೀವರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಡಾ. ಜೇಮ್ಸ್ ಕಾಲಿಪ್ (ಚಿತ್ರ 20.4). ರಾಕ್ಫೆಲ್ಲರ್ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನದ ಅನುದಾನದಿಂದ ಹಲವಾರು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಡಾ. ಕಾಲಿಪ್, ಈ ಪ್ರಯಾಣದ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗಿ ಡಾ. ಬ್ಯಾಂಟಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಬೆಸ್ಟ್ ಅವರು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ

ಟೊರಾಂಟೋಗೆ ಬಂದರು. ಔಷಧಗಳ ಶುದ್ಧೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ಅನುಭವ ಇದ್ದ ಡಾ. ಕಾಲಿಪ್, ಮೇದೋಜೀರಕದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವ-ಇಚ್ಛೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಯಾಗಿ, ಬಹಳ ಸಹಕಾರಿಯಾದರು. ಅವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ, ಲಾಂಗರ್ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ದ್ವೀಪಗಳ ಸಾರವನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಶುದ್ಧವಾಗಿ ಪಡೆದ ಡಾ. ಬ್ಯಾಂಟಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಬೆಸ್ಟ್, ಅದನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡುವಷ್ಟು ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಮದ್ದನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದರು. ಮಧುಮೇಹಿ ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಔಷಧವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದ ಡಾ. ಬ್ಯಾಂಟಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಬೆಸ್ಟ್, ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆಂದೂ, ಯಾರೂ ಪಡೆಯದಷ್ಟು ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಪಡೆದರು. 1922 ರಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಷಯವಾಗಿ ಎರಡು ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಜೊತೆಗೆ, ಅದೇ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ, ಸಾವಿನ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ರೋಗಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಈ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದನ್ನು ನೀಡಿ, ಅವರ ಮಧುಮೇಹವನ್ನು ತಹಬಂದಿಗೆ ತರಲಾಯಿತು. ಮಾನವ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮ ಹಿಂದೆಂದೂ ಕಂಡಿರಲಿಲ್ಲ!


ಚಿತ್ರ 20.3: ಪ್ರೊ. ಜಾನ್ ಮ್ಯಾಕ್ಲೌಡ್ John Macleod https://w.wiki/fiJ Unknown author / Public domain / University of Toronto

1923 ರ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಅನ್ವೇಷಣೆಗೆ ಲಭಿಸಿತು. ಆದರೆ, ಅಚ್ಚರಿ ಎನ್ನುವಂತೆ, ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಡಾ. ಬ್ಯಾಂಟಿಂಗ್ ಅವರ ಹೆಸರಿನ ಜೊತೆ ಇದ್ದದ್ದು ಪ್ರೊ.ಮ್ಯಾಕ್ಲೌಡ್ ಅವರ ಹೆಸರು! ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಗೆ ನೀಡಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಓರ್ವ ಸಹಾಯಕನನ್ನು ನೀಡಿದ್ದು ಬಿಟ್ಟರೆ, ಪ್ರೊ.ಮ್ಯಾಕ್ಲೌಡ್ ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಕೆಲಸವನ್ನೂ ಮಾಡಿರಲಿಲ್ಲ! ಒಮ್ಮೆಯಾದರೂ "ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಹೇಗೆ ನಡೆದಿವೆ" ಎಂದು ವಿಚಾರಿಸಿಯೂ ಇರಲಿಲ್ಲ! ಪ್ರಯೋಗದ ಆರಂಭದಲ್ಲೇ "ಇವೆಲ್ಲಾ ಸಫಲವಾಗುವುದಿಲ್ಲ" ಎಂದು ನಿರಾಶಾಜನಕ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಆಡಿದ್ದು ಬಿಟ್ಟರೆ, ಪ್ರೊ.ಮ್ಯಾಕ್ಲೌಡ್ ಅವರಿಗೂ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೂ, ಕನಿಷ್ಠ ಮಾತಿನ ಸಂಬಂಧವೂ ಇರಲಿಲ್ಲ! "ಕೆಲಸದ ವಿಷಯ ಬಂದಾಗ ಚಿಕ್ಕಾಸು ನೆರವೂ ನೀಡದ "ದೊಡ್ಡ ಮನುಷ್ಯರು", ಪ್ರಶಸ್ತಿಯ ವಿಷಯ ಬಂದಾಗ, ಯಾರನ್ನು ಬೇಕಾದರೂ ಬದಿಗೆ ತಳ್ಳಿ, ತಾವು ಹಾರ-ತುರಾಯಿ ಹೊಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ" ಎಂಬ ಮಾತಿಗೆ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಪುರಾವೆ ದೊರಕಿದಂತೆ ಆಗಿತ್ತು! ಪ್ರೊ.ಮ್ಯಾಕ್ಲೌಡ್ ಅವರಿಗೆ ತಮ್ಮೊಡನೆ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಬಂದುದ್ದನ್ನು ಡಾ. ಬ್ಯಾಂಟಿಂಗ್ ಮುಕ್ತವಾಗಿ, ಕಟುವಾಗಿ ಟೀಕಿಸಿದರು. ಜೊತೆಗೆ, ತಮಗೇ ಬಂದ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯ ಹಣದಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ಭಾಗವನ್ನು ಬೆಸ್ಟ್ ಅವರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಕೊಂಡರು. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳಿಂದ ತೀವ್ರ ಮುಜುಗರ ಅನುಭವಿಸಿದ ಪ್ರೊ.ಮ್ಯಾಕ್ಲೌಡ್, ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸಲಿಲ್ಲ! ಬದಲಿಗೆ "ತಮಗೆ ದೊರೆತ ಹಣದಲ್ಲಿ ಅರ್ಧವನ್ನು ಡಾ. ಕಾಲಿಪ್ ಅವರ ಜೊತೆಗೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ" ಎಂದು ಘೋಷಿಸಿದರು! ಹೀಗೆ, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಜಗತ್ತಿನ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವದ ಸಂಶೋಧನೆಯೊಂದು, ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯ ಕಾರಣದಿಂದ ವಿವಾದಕ್ಕೆ ಸಿಲುಕಿತು! ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ಈ ಹಿಂದೆ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಮಹತ್ವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದ ಜರ್ಮನ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಜಾರ್ಜ್ ಜುಯೆಲ್ಜರ್ ಕೂಡ "ಈ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ತಮ್ಮನ್ನು ಗುರುತಿಸಿಲ್ಲ" ಎಂದು ಅಸಮಾಧಾನ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದರು.



ಚಿತ್ರ 20.4: ಡಾ. ಜೇಮ್ಸ್ ಕಾಲಿಪ್ James B. Collip https://w.wiki/fiM Scrapbook compiled by Barbara Collip-WyattFAIR University of Toronto Library / Public domain

ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಮೇಲಿನ ಹಕ್ಕುಸ್ವಾಮ್ಯವನ್ನು, ಡಾ. ಬ್ಯಾಂಟಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಬೆಸ್ಟ್, ಟೊರಾಂಟೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಕಾಣಿಕೆಯಾಗಿ ನೀಡಿದರು! ಅದರಿಂದ ಬಂದ ಹಣ, ಟೊರಾಂಟೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸರ್ವತೋಮುಖ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. 1922 ರಲ್ಲಿ ಎಲಿ-ಲಿಲ್ಲಿ ಔಷಧೋದ್ಯಮ "ಶುದ್ಧ ಇನ್ಸುಲಿನ್" ಅನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿ, ಎರಡೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿತು. ಕೋಟ್ಯಾಂತರ ಮಧುಮೇಹಿಗಳು ಇದರಿಂದ ಉತ್ತಮ ಜೀವನ ಕಂಡುಕೊಂಡರು. 1950 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ, ಮಾನವ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ನ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯನ್ನು ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ ಸರ್ ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ಸ್ಯಾಂಗರ್, ಅದಕ್ಕಾಗಿ 1958 ರ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದರು. ಇದರಿಂದ "ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಒಂದು ಪ್ರೊಟೀನ್; ಅದನ್ನು ಬಾಯಿಂದ ಸೇವಿಸಿದರೆ ಜಠರದ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಅದರ ರಚನೆ ಹಾಳಾಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಇದೆ ಕಾರಣಕ್ಕೆ, ಮೇದೋಜೀರಕ ಗ್ರಂಥಿಯ ಬಾಲದ ಭಾಗವನ್ನು ಅರೆದು ಮಧುಮೇಹಿಗಳಿಗೆ ತಿನ್ನಿಸಿದ್ದ ಆರಂಭದ ಪ್ರಯೋಗಗಳೆಲ್ಲವೂ ವಿಫಲವಾಗಿದ್ದವು. ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಅನ್ನು ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದುಗಳು ಮಾತ್ರ ಫಲಕಾರಿ ಆಗಿದ್ದವು. ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಗತಿ ಆಗುತ್ತಾ, 1980 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೃತಕವಾಗಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ತಯಾರಿಸಬಲ್ಲ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ಬೆಳೆದವು. ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಮತ್ತಷ್ಟು ಶುದ್ಧವಾಯಿತು; ಸೋವಿಯಾಯಿತು.

"ಇನ್ಸುಲಿನ್" ಮಾನವ ಸಾಧನೆಯ ಸಂಕೇತಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ನಿಸರ್ಗ ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಜೊತೆಗೆ ಮಾಡುವ ಅವಘಡಗಳಿಗೆ ಮಾನವ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಕೊಂಡ ಕತೆ. ಹಲವಾರು ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು, ಅದೃಷ್ಟದ ಆಟಗಳು ಬೆಸೆದುಕೊಂಡ ಕೌತುಕದ ಕಥಾನಕ! ಅಂತೆಯೇ, ನಮ್ಮ ಸಂಕೀರ್ಣ ಜಗತ್ತು "ನೈಜ ಸಾಧಕರನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸಿ, ಕೆಲ ಅಯೋಗ್ಯರನ್ನು ಪುರಸ್ಕರಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ ಕೂಡ. ಆದರೆ, ಫಲದ ಯಾವುದೇ ನಿರೀಕ್ಷೆ, ಅಪೇಕ್ಷೆ ಇಲ್ಲದೇ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ಹಲವಾರು ನಿಸ್ಪೃಹ ಸಂಶೋಧಕರು, "ಜಗತ್ತಿನ ಒಳಿತಿಗೆ ನಮ್ಮ ಪಾತ್ರವೇನಾಗಿರಬೇಕು" ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿದ್ದಾರೆ. ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಕತೆಯೂ ಈ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹೊರತಲ್ಲ!

21. ರೋಮ್ ಒಂದೇ ದಿನದಲ್ಲಿ ನಾಶವಾಗಲಿಲ್ಲ!

ಜ್ಯೋತಿಷದ ನವಗ್ರಹಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಶನಿಯ ಬಗೆಗಿನ ನಂಬಿಕೆ, ಕೇವಲ ಭಾರತೀಯರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಮೀಸಲಾಗಿಲ್ಲ! ಪ್ರಾಚೀನ ರೋಮನ್ನರಿಗೂ ಶನಿಯ ಬಗ್ಗೆ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಕಲ್ಪನೆಗಳಿದ್ದವು. ಅವರು ನಂಬಿದ್ದ ಶನಿಪ್ರಭಾವಕ್ಕೂ, ಪ್ರಾಚೀನ ರೋಮನ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಕ್ಕೂ ರಸವಿದ್ಯೆಯ ಪರೀಕ್ಷಕರಿಗೂ, ಚಿತ್ರಕಾರರಿಗೂ, ಮುದ್ರಣ ಯಂತ್ರದ ನಿರ್ವಾಹಕರಿಗೂ, ನೀರು ಸಾಗಿಸುವ ಕೊಳವೆಗಳಿಗೂ, ಆಧುನಿಕ ವಾಹನೋದ್ಯಮದ ಪ್ರವರ್ತಕರಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವೇನು? ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ಹುಡುಕುವ ಮುನ್ನ ಒಂದು ಐತಿಹಾಸಿಕ ಪ್ರಸಂಗ ನೋಡೋಣ!

1920 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕಾ ದೇಶದ ವಾಹನೋದ್ಯಮ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರದಲ್ಲಿತ್ತು. ಕಾರುಗಳ ಎಂಜಿನ್ ಗಳು ಆಗಾಗ ನಿಂತಂತಾಗಿ, ಕೆಲವೇ ಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಹಠಾತ್ತಾಗಿ ತಳ್ಳಿದಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಒಳಗೆ ಕುಳಿತಿದ್ದ ಸವಾರರು “ಏಕ್ದಂ ಕುಳಿತಲ್ಲಿಯೇ ಎಗರಿ ಬಿದ್ದಂತೆ” ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. “ಅಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದ್ದ ಇಂಧನವೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ” ಎಂದು ಕಾರು ತಜ್ಞರು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಈ ಇಂಧನಕ್ಕೆ ಐಯೋಡಿನ್ ಪುಡಿಯನ್ನು, ಅನಿಲಿನ್ ಎಂಬ ಜೈವಿಕ ಬಣ್ಣವನ್ನು, ಅಥವಾ ಸೆಲೆನಿಯಂ ಎಂಬ ಲೋಹದ ಧಾತುವಿನ ಪುಡಿಯನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ಏನೇ ಮಾಡಿದರೂ, ಎಂಜಿನ್ ಗಳ ಹಠಾತ್ ತಳ್ಳುವಿಕೆ ಕಡಿಮೆ ಆಗಲಿಲ್ಲ. 1921 ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಜನರಲ್ ಮೋಟಾರ್ಸ್ ಕಂಪನಿಯ ವಾಹನ ತಜ್ಞರಾದ ಥಾಮಸ್ ಬಾಯ್ಡ್, ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಕೆಟೆರಿಂಗ್, ಮತ್ತು ಥಾಮಸ್ ಮಿಡ್ಗ್ಲೆ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ವಸ್ತುವನ್ನು ದ್ರಾವಣ ರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದು, ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದರು. ಅದರಿಂದ ಕಾರುಗಳ ಎಂಜಿನ್ ನ ಹಠಾತ್ ತಳ್ಳುವಿಕೆ, “ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ” ಎನ್ನುವಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಆಯಿತು. ಇದೊಂದೇ ವಸ್ತು, ಅಮೆರಿಕದ ಕಾರು ಉದ್ಯಮವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಇದರಿಂದ ಉತ್ತೇಜಿತರಾದ ಜನರಲ್ ಮೋಟಾರ್ಸ್ ನ ಮಾಲೀಕರು, “ಈಥೈಲ್ ಕಾರ್ಪೋರೇಷನ್” ಎಂಬ ಹೊಸ ಕಂಪೆನಿ ಆರಂಭಿಸಿ, ಇಂಧನಕ್ಕೆ ಬೆರೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಈ ಹೊಸ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಇದರಿಂದ ಎಂಜಿನ್ ಗಳ ಆವಿಷ್ಕಾರದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಕ್ರಾಂತಿಯೇ ಸಂಭವಿಸಿತು. ಎಂಜಿನ್ ಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕ್ರಮೇಣ ಏರುತ್ತಾ, ವಿಮಾನಗಳನ್ನೇ ಹಾರಿಸಬಲ್ಲ ಗಾತ್ರದ ಎಂಜಿನ್ ಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಈ ರೀತಿಯ ಶಕ್ತಿಶಾಲಿ ಎಂಜಿನ್ ಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ, ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ವೇಳೆ ಅಮೆರಿಕದ ಸೈನ್ಯಕ್ಕೆ ಅದ್ಭುತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಯುದ್ಧ ವಿಮಾನಗಳು ದೊರೆತು, ಅಮೆರಿಕದ ಗೆಲುವಿಗೆ ಕಾರಣವಾದವು.

ಜನರ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದ ಕೆಲವು ಆತಂಕಕಾರಿ ಘಟನೆಗಳೂ ನಡೆದವು. ಈ ಇಂಧನಕ್ಕೆ ಬೆರೆಸುತ್ತಿದ್ದ ವಿಶಿಷ್ಟ ವಸ್ತುವನ್ನು ದ್ರಾವಣ ರೂಪಕ್ಕೆ ತರಲು ಅತ್ಯಂತ ಶ್ರಮ ವಹಿಸಿದ್ದ ಥಾಮಸ್ ಮಿಡ್ಗ್ಲೆ ಎಂಬ ತಜ್ಞ, ಒಂದು ನಿಗೂಢ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ತುತ್ತಾದರು. ಅವರ ಆರೋಗ್ಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಎಷ್ಟು ಕೆಟ್ಟಿತೆಂದರೆ, ಅವರು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನೇ ಬಿಡಬೇಕಾಯಿತು. ಜೊತೆಗೆ, ಈ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತಯಾರು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ “ಈಥೈಲ್ ಕಾರ್ಪೋರೇಷನ್” ಕಂಪೆನಿಯ ನ್ಯೂಜರ್ಸಿ ಮತ್ತು ಓಹಾಯೋ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿನ ಹಲವು ಕೆಲಸಗಾರರು, ಇಂತಹುದೇ ನಿಗೂಢ

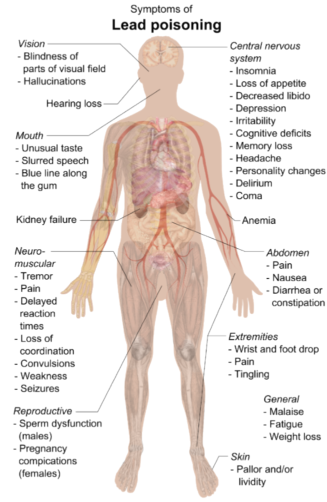
ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ನರಳಿದರು. ಅವರಲ್ಲಿ ಹದಿನೈದು ಮಂದಿ ಮರಣಿಸಿದರು. ಕೆಲವರಿಗೆ ಬುದ್ಧಿ ಭ್ರಮಣೆಯಾಯಿತು. ಈ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾರಣ ತಿಳಿದುಬರಲಿಲ್ಲ. 1925 ರಲ್ಲಿ ಈ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ, ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಗೆ ಬೆರೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಆ ವಿಶಿಷ್ಟ ದ್ರಾವಣವನ್ನು, "ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಭಾವದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡಬೇಕು" ಎಂದು ಅಮೆರಿಕದ ಸರ್ಜನ್ ಜನರಲ್ ನಿರ್ದೇಶನ ನೀಡಿದರು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಸಮಿತಿಯನ್ನು ನೇಮಕ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಆದರೆ, ಉದ್ಯಮದ ಪ್ರಭಾವ ಯಾವ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇತ್ತೆಂದರೆ, ಆ ಇಡೀ ಸಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಒಬ್ಬ ಸದಸ್ಯ ಮಾತ್ರ ಆ ವಿಷಯದ ತಜ್ಞರಾಗಿದ್ದರು! ಉಳಿದ ಯಾರಿಗೂ ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಜ್ಞಾನವೂ ಇರಲಿಲ್ಲ! ಜೊತೆಗೆ, ಸಮಿತಿಯ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಕೇವಲ 7 ತಿಂಗಳ ಕಾಲಾವಕಾಶ ನೀಡಲಾಗಿತ್ತು. ಅಷ್ಟರಲ್ಲಿ, ಎಲ್ಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿ, ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ನಡೆಸಿ, ಜಾಗರೂಕವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿ ತೀರ್ಮಾನ ನೀಡಬೇಕಿತ್ತು! ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಷಯ ಜ್ಞಾನ ಇಲ್ಲದ ಸಮಿತಿಯ ಸದಸ್ಯರು, ಕೇವಲ ಏಳು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರುವುದು ಅಸಾಧ್ಯದ ವಿಷಯ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಸಮಿತಿ ತನಗೆ ಸಾಧ್ಯವಿದ್ದಷ್ಟೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ, "ಇಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ನಿರ್ಧಾರ ಕೈಗೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ" ಎಂದೂ, "ಲಭ್ಯವಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯ ಪ್ರಕಾರ, ಈ ವಿಶಿಷ್ಟ ದ್ರಾವಣ ಯಾವುದೇ ಕೆಡಕು ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಬಲವಾದ ಪುರಾವೆ ದೊರೆಯಲಿಲ್ಲ" ಎಂದೂ ಹೇಳಿತು. ಮೊದಲ ಅಂಶವನ್ನು ಜಾಣತನದಿಂದ ಮರೆಮಾಚಿ, ಕೇವಲ ಎರಡನೆಯ ಅಂಶವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಜನತೆಯ ಮುಂದೆ ಇಟ್ಟು, ಮುಚ್ಚಿದ್ದ ಈಥೈಲ್ ಕಾರ್ಪೋರೇಷನ್ ಕಂಪೆನಿಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ತೆರೆಯಲಾಯಿತು.

ನಂತರದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ, ಅಮೆರಿಕಾ ಹಲವಾರು ತುಮುಲಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಿತು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಯಾಯಿತು; ಯುದ್ಧಾನಂತರದ ಶೀತಲ ಸಮರ ಎದುರಿಸಿತು; ವಿಶ್ವದ ಮಹಾಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ಈ ಪಯಣದಲ್ಲಿ ಯಾರಿಗೂ, "1925 ರ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬೇಕು" ಎಂಬ ಚಿಂತನೆ ಮೂಡಲೇ ಇಲ್ಲ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತೆ ಕಣ್ಣು ತೆರೆದಿದ್ದು, 1970 ರಲ್ಲಿ "ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಮಂಡಳಿ" ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ. 1920 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಈಥೈಲ್ ಕಾರ್ಪೋರೇಷನ್ ನೌಕರರು ಅನುಭವಿಸಿದ್ದ ಬವಣೆಗಳು, 1970 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಅಮೆರಿಕದ ಎಷ್ಟೋ ಪ್ರಜೆಗಳ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬಂದಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಸರಕಾರ ಮಾತ್ರ ಅದನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸುತ್ತಲೇ ಇತ್ತು. 1971 ರಲ್ಲಿ, "ವಾಹನ ಇಂಧನಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವ ಈ ವಿಶಿಷ್ಟ ದ್ರಾವಣದ ಬಗ್ಗೆ ಸಮಗ್ರ ತನಿಖೆ ಮಾಡುವುದಾಗಿ" ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಮಂಡಳಿ ಘೋಷಿಸಿತು. 1973 ರ ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನ ವಿಸ್ತೃತ ವರದಿಯನ್ನು ನೀಡಿದ ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಮಂಡಳಿ, "ವಾಹನಗಳ ಹೊಗೆಯಿಂದ ಬರುವ ಒಂದು ವಿಷಕಾರಕ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಜನತೆಯ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ತೀವ್ರವಾದ ಕೆಟ್ಟ ಪ್ರಭಾವ ಆಗುತ್ತಿದೆ; ಆ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಕೂಡಲೇ ವಾಹನಗಳಿಗೆ ಬಳಸುವ ಇಂಧನಗಳಿಂದ ತೆಗೆಯಬೇಕು" ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿತು. ಆದರೆ, ಸರಕಾರ ಈ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಒಪ್ಪಲಿಲ್ಲ! ಎಷ್ಟೋ ವಾಗ್ವಾದಗಳ ನಂತರ, 1979 ರಲ್ಲಿ, ಇಂಧನಗಳಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಆ ವಿಶಿಷ್ಟ ದ್ರಾವಣದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಒಪ್ಪಿತು. ಕಡೆಗೆ, ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಮಂಡಳಿಯ ವಾದಕ್ಕೆ ಮನ್ನಣೆ ದೊರೆತು 1996 ರಲ್ಲಿ ವಾಹನ ಇಂಧನದಿಂದ ಆ ದ್ರಾವಣ ಮರೆಯಾಯಿತು.

ಇಂಧನಕ್ಕೆ ಬೆರೆಸುವ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿದ್ದ ಈ ವಸ್ತು ಯಾವುದು? ಅನಾದಿ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಮನುಷ್ಯನ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿ, ಮಹಾ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯಗಳ ಪತನಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಈ ಪುರಾತನ ವಿಷ ಯಾವುದು? ಬಡವ-ಬಲ್ಲಿದ ಭೇದವಿಲ್ಲದೆ ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ಮುಗಿಸುವ ಈ ಸಮತಾವಾದಿ ಯಾವುದು? "ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ವಿಪರೀತ ಅಪಾಯಕಾರಿ" ಎಂದು ತಿಳಿದಿದ್ದರೂ, ತನ್ನ

ಉಪಯುಕ್ತತೆಯಿಂದ, ಸಮಷ್ಟಿಯ ಚಿಂತನೆಯನ್ನು ಮಾಸಲುಗೊಳಿಸಿ, ತನ್ನ ಬಳಕೆಗೆ ಬೆಂಬಲ ದೊರಕಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಈ ನಂಜು ಯಾವುದು? ಅದು ನಮ್ಮೆಲ್ಲರಿಗೂ ಚಿರಪರಿಚಿತವಾದ "ಸೀಸ" ಅಥವಾ Lead. ಬಹಳ ಮಂದಿಗೆ, "ಪೆನ್ಸಿಲ್ ನ ಒಳಗೆ ಇರುವ, ಬರೆಯಲು ಬಳಸುವ ಕಪ್ಪು ಕಡ್ಡಿಯೇ ಸೀಸ" ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಇದೆ. ಆದರೆ, ಪೆನ್ಸಿಲ್ ನ ಒಡಲಿನಲ್ಲಿ ಇರುವುದು "ಗ್ರಾಫೈಟ್" ಎಂಬ ಇಂಗಾಲದ ಪ್ರಭೇದ; ಅದು ಸೀಸ ಅಲ್ಲ! ಇಂಧನಕ್ಕೆ ಬೆರೆಸಲು ಈಥೈಲ್ ಕಾರ್ಪೋರೇಷನ್ ಕಂಪೆನಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ವಿಶಿಷ್ಟ ವಸ್ತು "ಟೆಟ್ರಾ ಈಥೈಲ್ ಲೆಡ್" ಎಂಬ ಸಂಯುಕ್ತ. ಅದರಲ್ಲಿನ ಸೀಸದ ಅಂಶ, ವಾಹನಗಳು ಉಗುಳುತ್ತಿದ್ದ ಹೊಗೆಯಿಂದ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಸೇರಿ, ಅದರಿಂದ ಜನರ ಶ್ವಾಸದ ಮೂಲಕ ರಕ್ತವನ್ನು ಸೇರುತ್ತಿತ್ತು. ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, "ಇಡೀ ಪ್ರಪಂಚ ಸೀಸದಿಂದ ವಿಷಮಯವಾಗಿತ್ತು" ಎಂದರೆ ತಪ್ಪಲ್ಲ.

ಸೀಸದ ಕತೆ ಬಹಳ ಪುರಾತನ. ಸೀಸ ಒಂದು ಭಾರದ ಧಾತು. ಧಾತು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅದರದ್ದು 82 ನೆಯ ಸ್ಥಾನ. ಬಹಳ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದ ಮಾನವನಿಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ, ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತು. ಅಂತೆಯೇ, ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ತನ್ನ ವಿಷದ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಮನುಷ್ಯರ ಮೇಲೆ ಬೀರುತ್ತಾ ಬಂದಿರುವ ವಸ್ತು ಕೂಡ. ಭಾರತೀಯ ಜ್ಯೋತಿಷದಲ್ಲಿ, ಸೀಸ ರಾಹುವಿನ ಸಂಕೇತ. ಆದರೆ, ಗ್ರೀಕ್ ಜ್ಯೋತಿಷದಲ್ಲಿ ಸೀಸ ಶನಿಯ ಸಂಕೇತ. ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರೀಕರ ನಂಬಿಕೆಯಲ್ಲಿ, "ಶನಿಯ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದವರು ಮಂಕಾಗಿರುತ್ತಾರೆ; ಅವರು ಮಾಡುವ ನಿರ್ಧಾರಗಳೆಲ್ಲವೂ ತಪ್ಪಾಗುತ್ತವೆ; ಕೇಳುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಕೊಡದೆ ಅನ್ಯಮನಸ್ಕರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ". ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಸೀಸದ ವಿಷ ಏರಿದವರಲ್ಲೂ ಯಥಾವತ್ ಇಂತಹದೇ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇರುತ್ತವೆ! (ಚಿತ್ರ 21.1)



ಚಿತ್ರ 21.1: ಶರೀರದ ಮೇಲೆ ಸೀಸದ ಪರಿಣಾಮ Symptoms of lead poisoning https://w.wiki/fiT Mikael Häggström / CC0 http://tiny.cc/z73zsz

ಶಕ ಪೂರ್ವ ಎರಡನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲೇ, ಗ್ರೀಕ್ ವೈದ್ಯರು ಸೀಸದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆದಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಸೀಸದ ಪರಿಣಾಮ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದದ್ದು ರೋಮನ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಮೇಲೆ. ಶಕ ಪೂರ್ವ ಮೊದಲ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟನ್ ನ ಮೇಲೆ ವಿಜಯ ಸಾಧಿಸಿದ ರೋಮನ್ನರು, ಅಲ್ಲಿನ ಸೀಸದ ಅದಿರಿನ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪಡೆದರು. ತಮ್ಮ ಇಡೀ ರೋಮನ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಮತ್ತು ಒಳಚರಂಡಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಸೀಸದಿಂದಲೇ ಮಾಡಿಸಿದರು (ಚಿತ್ರ 21.2). ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ಲಂಬಿಂಗ್ (plumbing) ಎನ್ನುವ ಪದದ ಅರ್ಥ "ಕೊಳವೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ" ಎಂದು. ಆ ಪದ ಬಂದದ್ದು ಪ್ಲಂಬಮ್ (plumbum) ಎನ್ನುವ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಪದದಿಂದ. ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ಲಂಬಮ್ ಎಂದರೆ ಸೀಸ. ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೀಸದ ಸೂಚಕವಾದ Pb ಎಂಬುದು ಕೂಡ ಪ್ಲಂಬಮ್ ನಿಂದಲೇ ಬಂದದ್ದು. ಹೀಗಾಗಿ, ಕೊಳವೆಗಳ ದುರಸ್ತಿ ಮಾಡುವವರು ಪ್ಲಂಬರ್! ರೋಮನ್ನರ, ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಮತ್ತು ಒಳಚರಂಡಿ ಕೊಳವೆಗಳು, ಅಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ಆಧುನಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿತ್ತು; ರೋಮನ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಘನತೆಗೆ ತಕ್ಕುದಾಗಿತ್ತು! ಆದರೆ, ಆ ಸೀಸದ

ಕೊಳವೆಗಳು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸೀಸದ ಅಂಶವನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಕೊಡಲು ಆರಂಭಿಸಿದವು. ಹೀಗಾಗಿ, ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸೀಸದ ಅಂಶ ಮಿಶ್ರಿತವಾಗಿ, ಆ ವಿಷಕಾರಿ ವಸ್ತು ಎಲ್ಲರ ಶರೀರದ ಒಳಗೂ ಸೇರಿತು. ಅದರ ಜೊತೆಗೆ, ರೋಮನ್ ರಾಜಪರಿವಾರ ತಾವು ಸೇವಿಸುವ ವೈನ್ ಪಾನೀಯಕ್ಕೆ "ಸೇಪ" ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ "ಸೇಪ"ವನ್ನು ಸೀಸದ ಬಟ್ಟಲುಗಳಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕಾಯಿಸಿ, ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಸಾಕಷ್ಟು ಸೀಸದ ಅಂಶ "ಸೇಪ"ದಲ್ಲಿ ಸೇರಿ, ಅದು ನಂತರ ವೈನ್ ನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಸೀಸದ ಅಂಶ ಹೇರಳವಾಗಿದ್ದ "ಸೇಪ", ವೈನ್ ಗೆ ಸಿಹಿಯಾದ ಸ್ವಾದ ನೀಡುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ರುಚಿಯ ಹಿಂದೆ ಬಿದ್ದು, ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವೈನ್ ಕುಡಿಯುತ್ತಿದ್ದ ರಾಜಪರಿವಾರದ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಸೀಸದ ವಿಷ ವಿಪರೀತವಾಗಿ ತುಂಬಿತು. ಅದರಿಂದ ಅವರ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ ನಶಿಸಿತು; ಆಯಸ್ಸು ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು; ಪುರುಷತ್ವ ಇಳಿಯಿತು; ಗರ್ಭ ಧರಿಸುವ ಫಲವತ್ತತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು; ಸಂತಾನ ಇಲ್ಲದೇ ರೋಮನ್ ರಾಜರು ಮಕ್ಕಳನ್ನು ದತ್ತು ಪಡೆಯುವಂತಾಯಿತು. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಗಳಿಲ್ಲದ ಬೃಹತ್ ರೋಮನ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ಹೇಳಹೆಸರಿಲ್ಲದಂತೆ ನಿರ್ನಾಮವಾಯಿತು. ವಿಷಕಾರಿ ಧಾತುವೊಂದು ಘನತೆವೆತ್ತ ಮಹಾಸಾಮ್ರಾಜ್ಯವನ್ನು ಅಂತ್ಯಗೊಳಿಸಿದ ಮತ್ತೊಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲ!



ಚಿತ್ರ 21.2: ರೋಮನ್ ಕಾಲದ ನೀರಿನ ಕೊಳವೆ Roman Lead water pipe https://w.wiki/fiW Wellcome Gallery / CC BY http://tiny.cc/i73zsz

15 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ವೇಳೆಗೆ ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ನವೋದಯದ ಯುಗ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಹಿಂದೆಂದೂ ಕಾಣದ ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಪ್ರಗತಿ ಕಾಣಲು ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಹೊಸ ಮಾದರಿಯ ವಾಸ್ತು ವಿನ್ಯಾಸ, ಬಣ್ಣಗಳ ಸಂಯೋಜನೆ, ಸಿಂಗರಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಗಳು, ಚಿತ್ರಕಲೆ, ಮುದ್ರಣ ಇತ್ಯಾದಿ ಬೆಳಕು ಕಂಡವು. ಜರ್ಮನಿಯ ಗುಟೆನ್ಬರ್ಗ್ ನಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿ ಮುದ್ರಣ ಯಂತ್ರದ ಕಾರ್ಯ ಆರಂಭವಾದದ್ದು ಒಂದು ಜಾಗತಿಕ ಕ್ರಾಂತಿ! ಅಕ್ಷರವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಜಗತ್ತಿನ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಲಭ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದ ಹೆಗ್ಗಳಿಗೆ ಮುದ್ರಣ ಯಂತ್ರದ್ದು. ಆದರೆ, ಮುದ್ರಣಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಅಚ್ಚುಗಳು ಮೊದಲು ತಯಾರಾದದ್ದು ಸೀಸದಲ್ಲಿ. ಹೀಗಾಗಿ, ಸೀಸದ ಹಲವಾರು ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಅನುಭವಿಸಿದ್ದು ಮುದ್ರಕರೇ! ಇದರ ನಂತರ, ಸೀಸ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದ್ದು ಬಣ್ಣಗಳ ಲೋಕದಲ್ಲಿ! "ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ ಬಿಳಿಯ ಸೀಸವನ್ನು ಬೆರೆಸಿದರೆ, ಬಣ್ಣಗಳಿಗೆ ಮಾಸದ ಹೊಳಪು ಬರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಪತ್ತೆಯಾದ ನಂತರ, ಚಿತ್ರಗಾರರಿಂದ ಹಿಡಿದು, ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಬಳೆಯುವವರವರೆಗೆ, ಎಲ್ಲರೂ ಎಗ್ಗಿಲ್ಲದೆ ಸೀಸವನ್ನು ಬಳಸಿದರು. ಜೊತೆಗೆ, "ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣ"ವನ್ನು ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನಮೂದಿಸಲು "ಸೆರ್ಯುಸ್ಸೈಟ್" ಎಂಬ ಅಚ್ಚ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಸೀಸವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಅದು ಸೀಸದ ಸಾಂದ್ರ ರೂಪ. ಅಂದಿನ ಕಾಲದ ಅನೇಕ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಚಿತ್ರಗಾರರು ಸೀಸದ ವಿಷಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಿ, ಮನೋವೈಕಲ್ಯಕ್ಕೆ, ಬುದ್ಧಿಭ್ರಮಣೆಗೆ, ವಿಪರೀತ ಹೊಟ್ಟೆಶೂಲೆಗೆ ಒಳಗಾದರು. "ಕಲೆಯ ಆರಾಧಕರಿಗೆ ವಿಕ್ಷಿಪ್ತ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಇರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಜನರು ಭಾವಿಸಲು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ, ಚಿತ್ರಕಾರರ ಮೇಲೆ ಸೀಸದ ವಿಷದ ಪರಿಣಾಮ! ಅವರ ಜೊತೆಗೆ, ಲೋಹದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಚಿನಿವಾರರು, ರಸವಿದ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದ ಶೋಧಕರು, ಸೀಸದ ಜೊತೆ ಪಾದರಸವನ್ನೂ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಘೋರ ವಿಷವಾಗಿದ್ದ ಪಾದರಸದ ಜೊತೆ

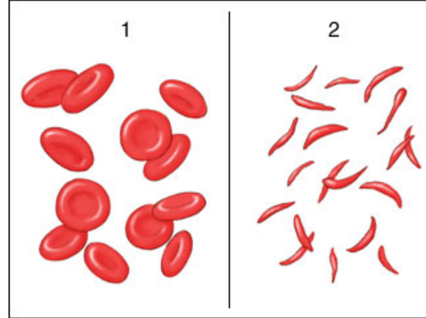
ಸೇರಿದ ಸೀಸದ ವಿಷ, ಬಹಳ ಬೇಗ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುತ್ತಿತ್ತು. 1473 ರಲ್ಲೇ ಜರ್ಮನ್ ವೈದ್ಯ ಉಲ್ರಿಕ್ ಎಲ್ಲೆನ್ಬಾಗ್, "ಪಾದರಸ ಮತ್ತು ಸೀಸಗಳ ಜೊತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರು ಮುಖಕ್ಕೆ ಗವಸು ಸುತ್ತಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು; ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಕಡೆ ಕಿಟಕಿಗಳನ್ನು ತೆರೆದು, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗಾಳಿ ಆಡುವಂತಹ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಬೇಕು" ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದ್ದರು. ಜೊತೆಗೆ, ಪ್ರಾಚೀನ ರೋಮನ್ನರಂತೆ, ವೈನ್ ಪಾನೀಯಕ್ಕೆ "ಸೇಪ" ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಪರಿಪಾಠ 17 ನೆಯ ಶತಮಾನದವರೆಗೆ ಮುಂದುವರೆದಿತ್ತು. ಫ್ರೆಂಚ್ ಮತ್ತು ಜರ್ಮನ್ ವೈನ್ ತಯಾರಿಕಾ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ, ಕಾರ್ಮಿಕರ ನಿರಂತರ ಹೊಟ್ಟೆಶೂಲೆ, ಅದರಿಂದ ಅವರು ಪಡುತ್ತಿದ್ದ ಸಂಕಟ, ಅವರ ಯಾತನಾಮಯ ಮರಣಗಳನ್ನು ಹಲವಾರು ವೈದ್ಯರು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದರು. ಅದಕ್ಕೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಕಾರಣ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ, "ವೈನ್ ಸೇವನೆ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯದಲ್ಲ" ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದರು. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ವೈದ್ಯಲೋಕದ ಕುತೂಹಲ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ, ಈ ಹೊಟ್ಟೆಶೂಲೆಗೂ, ಸೀಸಕ್ಕೂ ಇರಬಹುದಾದ ಸಂಬಂಧ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬರಲು ಆರಂಭವಾಯಿತು. 1767 ರಲ್ಲಿ ಸರ್ ಜಾರ್ಜ್ ಬೇಕರ್ ಮತ್ತು 1800 ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಯ ಜೋಹಾನ್ ಫ್ರಾಂಕ್ "ಸೀಸದ ಕೊಳವೆಗಳಿಂದ ಸರಬರಾಜು ಆಗುವ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯಬಾರದು" ಎಂದು ನಿರ್ದೇಶನ ನೀಡಿದರು.

ಆದರೆ, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿ ಬೆಳೆದಂತೆಲ್ಲಾ, ಸೀಸದ ಬಳಕೆ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಯಿತು. ಸೀಸದ ಅಪಾಯವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದ ಸಿರಿವಂತರು, ಅಂತಹ ಕೆಲಸಗಳಿಂದ ದೂರ ಉಳಿದರು. ಆದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಿಗೆ ಈ ಆರೋಗ್ಯ ಮಾಹಿತಿ ಲಭಿಸದಂತೆ ಎಚ್ಚರ ವಹಿಸಿದರು. ಹೀಗಾಗಿ, ಬಡಜನರಿಗೆ ಸೀಸದ ವಿಷ ನಿರಂತರವಾಯಿತು. ಸಿರಿವಂತ ದೇಶಗಳು ವಸಾಹತುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದಂತೆಲ್ಲಾ, ಈ ರೀತಿಯ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ವಸಾಹತುಗಳ ಜನರನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡವು; ಸೀಸದ ಬಳಕೆಯ ಮೇಲೆ ಕಾನೂನಾತ್ಮಕ ನಿಯಂತ್ರಣ ತಂದು, ತಂತಮ್ಮ ದೇಶಗಳನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಇರಿಸಿಕೊಂಡವು! ಆದರೆ, "ಗಾಳಿಯ ಮೂಲಕವೂ ಸೀಸ ಮನುಷ್ಯರನ್ನು ಸೇರಬಲ್ಲದು" ಎಂದು ತಿಳಿದದ್ದು ಈಥೈಲ್ ಕಾರ್ಪೋರೇಷನ್ ಕಂಪೆನಿಯ "ಟೆಟ್ರಾ ಈಥೈಲ್ ಲೆಡ್" ಪ್ರಸಂಗದಿಂದ!

ಸೀಸ, ಮಾನವ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಸಹಜವಾಗಿ ಇರುವ ಧಾತುವಲ್ಲ. ಜೊತೆಗೆ, ಮನುಷ್ಯ ದೇಹದ ಯಾವುದೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲೂ ಸೀಸದ ಪಾತ್ರ ಇಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ, "ಮನುಷ್ಯರ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಸೀಸ ಇದೆ" ಎಂದರೆ, "ಅದು ಹೊರಗಿನಿಂದ ಬಂದು ಸೇರಿದೆ" ಎಂದೇ ಅರ್ಥ. "ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಸೀಸ ಇದೆ" ಎಂದರೆ, "ನಮ್ಮ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಜನರಿಗೆ ವಿಷ ಉಣಿಸುತ್ತಿದೆ" ಎಂದೇ ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ ಸೀಸ, ರಕ್ತಕಣಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು, ಶರೀರದ ಬಹುತೇಕ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಸೇರಿ, ಅವುಗಳ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಸೀಸದ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಿದಷ್ಟೂ, ಶರೀರದ ಮೇಲೆ ಅದರ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಹೆಚ್ಚು. ಇತಿಹಾಸ ಈ ಸತ್ಯವನ್ನು ಶತಮಾನಗಳಿಂದ ನಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಹಲವು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿ ಇಟ್ಟಿದೆ. ಆದರೆ, ಮಾನವ ಪ್ರಲೋಭನೆ ಯಾವ ಸತ್ಯವನ್ನೂ ಬೇಗನೆ ಗ್ರಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಸೀಸದ ಕತೆ ಮನುಷ್ಯನ ದುಷ್ಟತನದ, ಹಠಮಾರಿ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ, ಮೂರ್ಖತನದ ಹಲವಾರು ಮಜಲುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಇಡುತ್ತದೆ. ನೂರಾರು ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಕಲಿತ ಸೀಸದ ಪಾಠವನ್ನು ಮರೆಯಬಾರದು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ; ಅದು ಮುಂದಿನ ಕಲಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬೆಳಕು ಕೂಡ ಆಗಬೇಕು.

22. ನಮ್ಮೂರಲ್ಲಿ ಮಿತ್ರ; ನಿಮ್ಮೂರಲ್ಲಿ ಶತ್ರು!

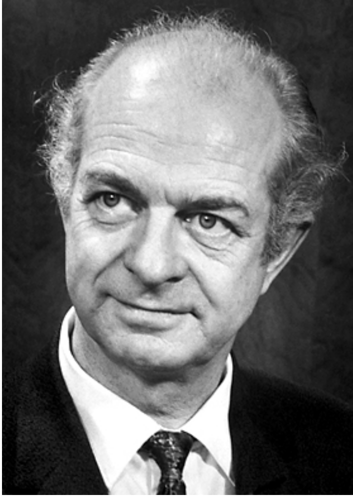
ಜೀವ ವಿಕಾಸದ ಮೂಲಸೂತ್ರಗಳು, ನಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಪ್ರಪಂಚದ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ನಮ್ಮ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಣಿ-ಪ್ರಪಂಚದ ಹಲವಾರು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಇದನ್ನು ಸಮರ್ಥನೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಈ ವಿಕಾಸದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಅದೆಷ್ಟು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಆಗುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ, ಒಂದು ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಕಾಣುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಮಾತು. ಜೀವವಿಕಾಸ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಲೇವಡಿ ಮಾಡುವವರಿಗೆ ಇದೊಂದು ಅಸ್ತ್ರ ಕೂಡ! ಜೊತೆಗೆ, "ಹೊರ ಪ್ರಪಂಚದ ಪ್ರಭಾವ" ಎನ್ನುವುದು ಏನು ಬೇಕಾದರೂ ಆಗಬಹುದು! ಹೀಗಾಗಿ, ಜೀವ ವಿಕಾಸದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಬಹಳ ದೊಡ್ಡದು. ಯಾವುದೇ ವಿಷಯ ದೊಡ್ಡದಾದಷ್ಟೂ ಅದನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಹೇಳುವುದು ಕಷ್ಟ! ಆದರೆ, 20 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆ, ಜೀವ ವಿಕಾಸ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಇಂಬು ನೀಡುವ ಒಂದು ನಿಖರ ಆಕರದ ಮೂಲಕ, ಹೊಸ ಅಚ್ಚರಿಯನ್ನು ಜಗತ್ತಿಗೆ ಪರಿಚಯಿಸಿತು! ಬಹಳ ಕುತೂಹಲಕರವಾದ ಆ ಕತೆ ಹೀಗಿದೆ:



ಚಿತ್ರ 22.1: ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಮತ್ತು ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶಗಳು Sickled Red Blood Cells https://w.wiki/fim Pkleong at English Wikibooks / Public domain by Author

1904 ನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ, ಚಿಕಾಗೋ ನಗರದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಜೇಮ್ಸ್ ಹೆರ್ರಿಕ್ ಅವರಿಗೆ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಅನುಭವವಾಯಿತು! *(ಡಾ. ಜೇಮ್ಸ್ ಹೆರ್ರಿಕ್ ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿವರಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 33 ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಾಯ 40 ರಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು)* ಕೆರ್ರಿಬಿಯನ್ ದ್ವೀಪಗಳಿಂದ ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ, ದಂತವೈದ್ಯ ಓದುವ ಸಲುವಾಗಿ, ಬಂದಿದ್ದ ವಾಲ್ಟರ್ ನೊಯೆಲ್ ಎಂಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವಂತೆ ಡಾ. ಹೆರ್ರಿಕ್ ಅವರಿಗೆ ಕರೆ ಬಂದಿತು. ನೊಯೆಲ್ ರಕ್ತಹೀನತೆಯಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿದ್ದರು. ಜೊತೆಗೆ, ಅವರ ಕಾಲಿನಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ, ಕಾರಣವೇ ಇಲ್ಲದೇ, ಗಾಯಗಳು ಆಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಆ ಗಾಯಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ವಾಸಿ ಆಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಸಾಲದು ಎಂದು, ಸಾಮಾನ್ಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಜಗ್ಗದ ಮೊಂಡು ರಕ್ತಹೀನತೆ ಕೂಡ ಅವರಿಗಿತ್ತು! ಈ ಬಾರಿಯಂತೂ, ಉಸಿರಾಟದ ಸಮಸ್ಯೆ ಕೂಡ ನೊಯೆಲ್ ಅವರನ್ನು ಕಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಡಾ. ಹೆರ್ರಿಕ್ ತಾವೇ ಖುದ್ದಾಗಿ ನೊಯೆಲ್ ಅವರ ರಕ್ತವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು ನೋಡಿದರು. ಅವರಿಗೆ ಅಚ್ಚರಿಯೋ ಅಚ್ಚರಿ! ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ದುಂಡಗೆ ವರ್ತುಲಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕಾದ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಪೈಕಿ ಕೆಲವು ಕುಡುಗೋಲಿನ ಆಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದವು! (ಚಿತ್ರ, 22.1) ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಅಂತಹ ಆಕಾರವನ್ನು ಅದುವರೆಗೆ ಡಾ. ಹೆರ್ರಿಕ್ ನೋಡಿಯೇ ಇರಲಿಲ್ಲ! ಅದನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಬರೆದು, 1910 ರಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಇದು ಹಲವಾರು ಸಂಶೋಧಕರ ಗಮನ ಸೆಳೆಯಿತು. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಜರುಗಿ, "ಸಾಕಷ್ಟು ಮಂದಿಗೆ

ಇಂತಹ ಸಮಸ್ಯೆ ಇರುವುದು" ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಈ ರೀತಿಯ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳನ್ನು "ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶ" ಎಂದೇ ಕರೆಯಲಾಯಿತು. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು "ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶದ ಕಾಯಿಲೆ" (Sickle Cell Disease) ಎಂದು ಕರೆದರು. "ಇದು ಏಕೆ, ಹೇಗೆ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂಬ ಅಂದಾಜು ಕೂಡ ಯಾರಿಗೂ ಇರಲಿಲ್ಲ! "ಇದೊಂದು ಬಗೆಯ ವಿಚಿತ್ರ ಕಾಯಿಲೆ" ಎಂದು ಮಾತ್ರ ಸುದ್ದಿಯಾಯಿತು. "ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಅಪರೂಪಕ್ಕೆ ಕಾಣುವ ಕಾಯಿಲೆ" ಎಂದು ಅಲ್ಲಿನ ವೈದ್ಯರು ಭಾವಿಸಿದರು.



ಚಿತ್ರ 22.2: ಲೈನಸ್ ಪಾಲಿಂಗ್ Linus Pauling https://w.wiki/fiv Nobel Foundation / Public domain – Sweden

1915 ರಲ್ಲಿ, ಡಾ. ಕುಕ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಮೇಯರ್ ಎಂಬ ವೈದ್ಯರು ಈ ಕಾಯಿಲೆಯ ಮತ್ತೊಂದು ವೈಚಿತ್ರ್ಯವನ್ನು ಕಂಡರು. 21 ವರ್ಷದ ಓರ್ವ ಯುವತಿ, ತನ್ನ ತಂದೆಯ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಈ ವೈದ್ಯರನ್ನು ಕಾಣಲು ಬಂದಿದ್ದರು. ಆಕೆಗೆ ರಕ್ತಹೀನತೆ. ಆಕೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದಿದ್ದ ಆಕೆಯ ತಂದೆ ಕೂಡ ನಿತ್ರಾಣದಿಂದ ಕುಸಿದುಬಿದ್ದರು. ಅವರನ್ನೂ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ, ಅವರಲ್ಲೂ ರಕ್ತಹೀನತೆ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಅಚ್ಚರಿಯಿಂದ ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿವರಗಳನ್ನು ಪಡೆದಾಗ, "ಅವರ ಇಡೀ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ರಕ್ತಹೀನತೆ ಇತ್ತು; ಆಕೆಯ ಮೂವರು ಅಕ್ಕಂದಿರು ರಕ್ತಹೀನತೆಯಿಂದ ಮರಣಿಸಿದ್ದರು" ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ, "ರಕ್ತಹೀನತೆ ಎಂಬುದು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಕೊರತೆಯಿಂದ ಬರುವ ಕಾಯಿಲೆ" ಎಂಬ ನಂಬಿಕೆಗೆ ಮೊದಲ ಬಾರಿ ಅಪಸ್ವರ ಕೇಳಿ ಬಂತು! *(ರಕ್ತಹೀನತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಮಾಹಿತಿಗೆ ಅಧ್ಯಾಯ 23 ನೋಡಬಹುದು)* ತಂದೆ ಮತ್ತು ಮಗಳು – ಇಬ್ಬರ ರಕ್ತವನ್ನೂ ಡಾ. ಕುಕ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು ನೋಡಿದರು. 1910 ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಹೆರ್ರಿಕ್ ವಿವರಿಸಿದ ರೀತಿಯ "ಕುಡುಗೋಲು ಆಕಾರದ ಕೆಲವು ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು" ಕಂಡವು. ಈ ಇಡೀ ಪ್ರಸಂಗದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿದ್ದು ಡಾ. ವಿಕ್ಟರ್ ಎಮ್ಮೆಲ್ ಎಂಬ ರಕ್ತ ತಜ್ಞ. ಇಂತಹ ರೋಗಿಗಳ ರಕ್ತವನ್ನು ಗಾಜಿನ ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಅದು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟದಂತೆ ಸ್ವಲ್ಪ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬೆರೆಸಿ, ಪ್ರನಾಳಕ್ಕೆ ಬಿರಟೆ ಹಾಕಿ ಸ್ವಲ್ಪ ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಇಟ್ಟರೆ, ಆಗ ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿನ "ಎಲ್ಲಾ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳೂ ಕುಡುಗೋಲಿನ ರೂಪ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಆದರೆ, ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ತಿಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಇಡೀ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಆ ಕಾಯಿಲೆ ಇದ್ದುದರಿಂದ, ಅಂತಹ ರಕ್ತಹೀನತೆಗೆ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಆಧಾರವನ್ನು ಡಾ. ಎಮ್ಮೆಲ್ ಶಂಕಿಸಿದರು. 1923 ರಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನು ಸಾಧಾರವಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಲಾಯಿತು.

1927 ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ವೈದ್ಯರಾದ ಡಾ. ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ಗಿಲ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಎಲಿಜಬೆತ್ ಗಿಲಿಪ್ಸೆ ಈ ರೀತಿಯ ರಕ್ತಹೀನತೆಯನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದರು. ಇಂತಹ ರಕ್ತಹೀನತೆಯ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ "ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇತರರಲ್ಲಿ ಇರುವಂತೆ ದುಂಡಗೇ ಇರುತ್ತವೆ; ಆದರೆ, ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾದರೆ ಅಥವಾ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲದ ಪ್ರಮಾಣ ಅಧಿಕವಾದರೆ ದುಂಡು ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಕುಡುಗೋಲಿನ ಆಕಾರ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ"

ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಜೊತೆಗೆ, "ಎಷ್ಟು ಬೇಗ ಶರೀರದ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪ್ರಮಾಣ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬಂದರೆ, ಅಷ್ಟು ಬೇಗ ಕುಡುಗೋಲಿನ ಆಕಾರದ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಪುನಃ ದುಂಡಗೆ ಆಗುತ್ತವೆ" ಎಂಬುದನ್ನೂ ತಿಳಿಸಿದರು. ಅಂದರೆ, "ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಕುಡುಗೋಲು ಆಕಾರದ ಕೋಶಗಳು, ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳಂತೆಯೇ ಶರೀರದ ಒಳಗೆ ಇರುತ್ತವೆ; ಕೆಲವು ನಿಗದಿತ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅವು ಕುಡುಗೋಲಿನ ರೂಪ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ; ಆ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಸರಿಯಾಗುತ್ತಲೇ ಪುನಃ ದುಂಡಗೆ ಆಗುತ್ತವೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಅಲ್ಲದೇ, ಶರೀರದ ಒಳಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಣುವ ಪೊಟಾಷಿಯಂ, ಕ್ಲೋರಿನ್ ಮತ್ತು ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಧಾತುಗಳ ಸಮತೋಲನ ತಪ್ಪಿದರೂ, "ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಆಕಾರ ಕುಡುಗೋಲಿನ ಹಾಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು. ಹೀಗೆ ಆಗಬೇಕೆಂದರೆ, "ಅಂತಹ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಒಳಗೆ ಇರುವ ಯಾವುದೋ ಅಂಶ ಸಾಮಾನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿರಬೇಕು" ಎಂದು ಅವರ ಅಂದಾಜು. ಅಂದಿನ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಸಾಧ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ.

1940 ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಜಾನ್ಸ್ ಹಾಪ್ಕಿನ್ಸ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಡಾ. ಇರ್ವಿನ್ ಶರ್ಮನ್ ಒಂದು ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದರು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಮೂಲಕ ಬೆಳಕನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದರೆ ಮೂಡುವ ಬಿಂಬಕ್ಕೂ ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾಯುವ ಬೆಳಕಿನ ರೇಖೆಯ ಬಿಂಬಕ್ಕೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಇರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರು. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಅರಿತ ಹಾವರ್ಡ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ವಿಲಿಯಂ ಕಾಸಲ್, ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಅಂದಿನ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಸಂಶೋಧಕ ಲೈನಸ್ ಪಾಲಿಂಗ್ ಅವರ ಜೊತೆ 1945 ರಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿದರು. ಆ ವೇಳೆಗೆ, ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳಲ್ಲಿನ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಎಂಬ ವಿಸ್ಮಯಕಾರಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತದ ಬಗ್ಗೆ, ಪಾಲಿಂಗ್ ಸ್ವಲ್ಪ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಫೊರೆಸಿಸ್ ಎಂಬ ಹೊಸ ತಂತ್ರದಿಂದ, ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ಪ್ರೊಟೀನ್ ನ ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪಾಲಿಂಗ್ ಮುನ್ನೆಲೆಗೆ ತಂದಿದ್ದರು. ಡಾ. ಶರ್ಮನ್ ಅವರ ವಿವರಗಳಿಂದ ಉತ್ತೇಜಿತರಾದ ಪಾಲಿಂಗ್ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದರು. ಡಾ. ಕಾಸಲ್ ಅವರಿಂದ ಆರು ಜನರ ರಕ್ತದ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದರು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು "ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶ"ದ ರೋಗಿಗಳದ್ದು. ಆದರೆ, "ಯಾವ ರಕ್ತದ ಮಾದರಿ ಯಾವ ರೋಗಿಯದ್ದು" ಎಂಬುದು ಪಾಲಿಂಗ್ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರತೀ ರಕ್ತದ ಮಾದರಿಗೂ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ನಿರ್ದೇಶಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆ ಆರೂ ಮಾದರಿಗಳ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಫೊರೆಸಿಸ್ ಮಾಡಿದ ಪಾಲಿಂಗ್, "ಇಂತಹ ಸಂಖ್ಯೆಯ ರಕ್ತದ ಮಾದರಿಗೆ ಇಂತಹ ಫಲಿತಾಂಶ ಬಂದಿದೆ" ಎಂದು ಡಾ. ಕಾಸಲ್ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದರು. ಆ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿದ ಡಾ. ಕಾಸಲ್, ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶದ ರೋಗಿಗಳ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್, ಪರಸ್ಪರ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರು. ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ "ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಭೇದಗಳು" ಇರುವುದು ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು. ಅಲ್ಲದೇ, "ಅಂತಹ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಪ್ರಭೇದ ಕೂಡ ಜೀನ್ ಗಳ ಮೂಲಕ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಅನ್ನು A ಎಂದು ಕರೆದರೆ, ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶದಲ್ಲಿನ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಅನ್ನು S ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಯಿತು. ಶರೀರದಲ್ಲಿ "ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ನಿರ್ದೇಶಿತವಾಗಿರುವ ಎರಡು ಜೀನ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಾತ್ರ ದೋಷಪೂರಿತವಾಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ ಸಮಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ A ಮತ್ತು S ಪ್ರಭೇದಗಳ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಇರುತ್ತವೆಂದೂ, ಒಂದು ವೇಳೆ ಎರಡೂ ಜೀನ್ ಗಳಲ್ಲೂ ದೋಷ ಇದ್ದರೆ ಆಗ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ S ಪ್ರಭೇದದ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತದೆಂದೂ"

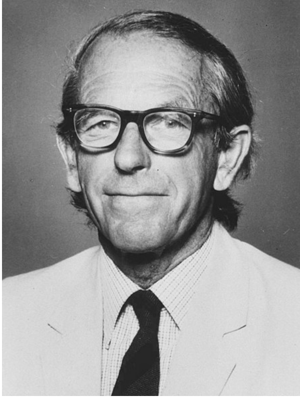
ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು. ಇದರ ಕುರಿತಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಬಂಧ 1949 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಆದರೆ, ಈ ಬೇರೆ ಪ್ರಭೇದದ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಏಕೆ ಬಂತು; ಅದರ ಮಹತ್ವವೇನು; ಅದು ಕೇವಲ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಕಾಯಿಲೆಯೇ? – ಈ ರೀತಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಇನ್ನೂ ಉತ್ತರ ಇರಲಿಲ್ಲ.

1949 ರಲ್ಲಿ ಆಫ್ರಿಕಾದ ರೊಢೆಷಿಯಾ (ಇಂದಿನ ಜಿಂಬಾಬ್ವೆ) ದೇಶದಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಬೀಟ್, ಒಂದು ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಲೇರಿಯಾ ಕಾಯಿಲೆಯ ಹಾವಳಿ ವಿಪರೀತ. ಮಲೇರಿಯಾ ರೋಗಿಗಳ ರಕ್ತವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವಾಗ, ಡಾ. ಬೀಟ್ ಅವರಿಗೆ ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗೋಚರಿಸಿತು. ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶದ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಲೇರಿಯಾ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ! ಆಫ್ರಿಕಾದ ಆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ರಕ್ತಹೀನತೆಯಿಂದ ಬಳಲುವ ನೂರು ರೋಗಿಗಳ ಪೈಕಿ, ಅಜಮಾಸು ಹತ್ತು ರೋಗಿಗಳ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ "ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶಗಳು" ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದವು. ಆದರೆ, ಮಲೇರಿಯಾದ ನೂರು ರೋಗಿಗಳ ಪೈಕಿ, ಒಬ್ಬಿಬ್ಬರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶಗಳು ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದವು. "ಇದೊಂದು ಆಶ್ಚರ್ಯಕರ ಸಂಯೋಗ" ಎಂದು ಡಾ. ಬೀಟ್ ಅವರಿಗೆ ಅನಿಸಿತು. ಆದರೆ, ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅವರು ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಕೆಣಕಲಿಲ್ಲ! ಇದರಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತರಾದದ್ದು ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕಾ ಮೂಲದ ಅಮೆರಿಕನ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಅಂಥೋನಿ ಆಲಿಸನ್. ಕೀನ್ಯಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದ, ಆಫ್ರಿಕಾ ಖಂಡದ ಖಚಿತ ಭೌಗೋಳಿಕ ಜ್ಞಾನವಿದ್ದ, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಆಸಕ್ತಿ ಇದ್ದ ಡಾ. ಆಲಿಸನ್, ಇನ್ನೂ ತಾವು ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿರುವಾಗಲೇ ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಿದರು. ಪೂರ್ವ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಸಮುದ್ರ ತೀರದ ಬಳಿಯ ಕಾಡಿನ, ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಬುಡಕಟ್ಟಿನ ಜನರ ರಕ್ತದ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವಾಗ, ಅವರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡಾ 30 ಮಂದಿಗೆ "ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶದ ಕಾಯಿಲೆ" ಇರುವುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಆ ಸಂಖ್ಯೆ ಅವರನ್ನು ಅಚ್ಚರಿಗೆ ದೂಡಿತು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಹಲವಾರು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಿದ್ದ ಅಧ್ಯಯನಗಳು, ಇಂತಹ "ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶದ ಕಾಯಿಲೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಸರಾಸರಿ ಶೇಕಡಾ 8-10" ಎಂದು ಮಾತ್ರ ತಿಳಿಸಿದ್ದವು. ಆದರೆ, ಶೇಕಡಾ 30 ಎನ್ನುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದೇ ಸರಾಸರಿಗಿಂತ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಿತ್ತು. ಇದೇ ಪರಿಮಾಣ ವಿಕ್ಟೋರಿಯಾ ಸರೋವರದ ಸುತ್ತ ಮುತ್ತ ವಾಸಿಸುವ ಬುಡಕಟ್ಟಿನ ಜನರಲ್ಲೂ ಕಂಡಿತು. ಆದರೆ, ಇವೆರಡೂ ಪ್ರದೇಶಗಳ ನಡುವೆ ಇದ್ದ ಬೆಟ್ಟದ ತಪ್ಪಲುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜನರಲ್ಲಿ, ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶಗಳ ಕಾಯಿಲೆ ಶೇಕಡಾ 1 ಮಾತ್ರ ಇತ್ತು! ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಭಾಷೆ, ಜೀವನ ಶೈಲಿ, ಆಹಾರ ಪದ್ಧತಿ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ – ಇವೆಲ್ಲಾ ಒಂದೇ ಆಗಿದ್ದವು! ರಕ್ತದ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚು ಬದಲಾವಣೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, "ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶಗಳ ಕಾಯಿಲೆಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅವರ ನಡುವೆ ಇಷ್ಟೊಂದು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಏಕೆ" ಎನ್ನುವ ಪ್ರಶ್ನೆ ಡಾ. ಆಲಿಸನ್ ಅವರಲ್ಲಿ ಮೂಡಿತು.

1953 ರ ವೇಳೆಗೆ ತಮ್ಮ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮುಗಿಸಿದ ಡಾ. ಆಲಿಸನ್, ಪೂರ್ವ ಆಫ್ರಿಕಾದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಅನುವಾದರು. "ಮಲೇರಿಯಾಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಅನಾಫೆಲೀಸ್ ಎಂಬ ಸೊಳ್ಳೆಯ ಕಾಟ, ತೀರಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವಿಕ್ಟೋರಿಯಾ ಸರೋವರದ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಲ್ಲಿ ವಿಪರೀತ ಹೆಚ್ಚು" ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಅದೇ ವೇಳೆಗೆ, "ಬೆಟ್ಟಗಳ ತಪ್ಪಲಿನಲ್ಲಿ ಅವು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ" ಎಂದೂ ತಿಳಿದರು. ಅದರಂತೆಯೇ, "ಅನಾಫೆಲೀಸ್ ಸೊಳ್ಳೆ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚೋ, ಅಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಮಲೇರಿಯಾ ಹಾವಳಿ ಅಧಿಕ" ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಯಿತು. "ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಮಲೇರಿಯಾ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇರುತ್ತದೋ, ಅಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶದ ಕಾಯಿಲೆ ಹೆಚ್ಚು" ಎನ್ನುವ ಸಂಬಂಧ ಮೂಡಿತು. "ಇದು ಕಾಕತಾಳೀಯವೇ, ಅಥವಾ ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶದ ಕಾಯಿಲೆಗೂ ಮಲೇರಿಯಾಗೂ ಏನಾದರೂ ಸಂಬಂಧ ಇರಬಹುದೇ?" ಎಂದು ಅವರ ಜಿಜ್ಞಾಸೆ. ಆ ವೇಳೆಗೆ

"ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶದ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಇದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಮಲೇರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನ ಏನು? ಆಗಷ್ಟೇ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಮುಗಿಸಿದ್ದ ಡಾ. ಆಲಿಸನ್ ಈ ಸಂಬಂಧದ ಕುರಿತು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಅವರ ಅದೃಷ್ಟಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ, ಬೃಹತ್ ಔಷಧ ಉದ್ಯಮವೊಂದು ಮಲೇರಿಯಾಗೆ ಹೊಸ ಔಷಧ ಹುಡುಕುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಕೀನ್ಯಾ ದೇಶದ ರಾಜಧಾನಿ ನೈರೋಬಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸ್ಥಳೀಯ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ನೇಮಿಸಿ, ಅವರಿಗೆ ಮಲೇರಿಯಾ ಕಾಯಿಲೆ ಬರಿಸಿ, ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಅವರ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಮಲೇರಿಯಾಕಾರಕ ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಪರೋಪಜೀವಿಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಹೊಸ ಔಷಧದ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಡಾ. ಆಲಿಸನ್ ಭಾಗಿಯಾದರು. ಇದರಿಂದ, "ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶದ ಕಾಯಿಲೆ ಇರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೂ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳಿರುವ ಮಂದಿಗೂ ನಡುವೆ ಮಲೇರಿಯಾದ ಪರಿಣಾಮದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು" ಎಂದು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ಅವಕಾಶ ಅವರಿಗೆ ದೊರೆಯಿತು. ಬಹಳ ನಾಜೂಕಾಗಿ ಈ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದ ಡಾ. ಆಲಿಸನ್, "ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶದ ಜನರಿಗೆ ಮಲೇರಿಯಾ ಕಾಯಿಲೆ ಬರಿಸಿದಾಗ, ಅವರಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಪರೋಪಜೀವಿಯ ಪ್ರಮಾಣ ಸಾಕಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರು. ಜೊತೆಗೆ, ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂತೆಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿ, ಅಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ರಕ್ತದ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದು, "ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶದ ಕಾಯಿಲೆ ಇರುವ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮ ಕಾಣುತ್ತದೆಯೇ" ಎಂದು ನೋಡಿದರು. ಮಲೇರಿಯಾ ತೀವ್ರತೆಗೂ, ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶದ ಕಾಯಿಲೆಗೂ ನಡುವೆ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ ಈಗ ಅವರಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿತ್ತು. ಈ ವಿವರಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿದ ಡಾ. ಆಲಿಸನ್, 1954 ರಲ್ಲಿ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಮೂರು ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಒಂದು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಕಾಯಿಲೆಗೂ ಮತ್ತು ಒಂದು ಜೆನೆಟಿಕ್ ಸಮಸ್ಯೆಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. "ಜೆನೆಟಿಕ್ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಒಂದು ಕಾಯಿಲೆಯೂ ಮೂಲವಾಗಬಲ್ಲದು" ಎನ್ನುವ ವಿಷಯವೇ ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಅಚ್ಚರಿ ಹುಟ್ಟಿಸಿತು!

ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಎನ್ನುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೋಬಿನ್ ಎನ್ನುವುದು ಪ್ರೊಟೀನ್. ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಗಳೂ ಅನೇಕ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳಿಂದ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. 1956 ರಲ್ಲಿ, ವರ್ನನ್ ಇನ್ಗ್ರಮ್ ಮತ್ತು ಹಂಟ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ತಜ್ಞರು, ಸಾಮಾನ್ಯ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಮತ್ತು ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶಗಳ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿದರು. ಎರಡೂ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಹೀಮ್ ಎನ್ನುವ ಭಾಗ ಒಂದೇ ಆಗಿತ್ತು. ಅವುಗಳ ಗ್ಲೋಬಿನ್ ಎಂಬ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಗಳ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತಾ ಬಂದಾಗ, ಎರಡರ ನಡುವೆ ಒಂದು ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲದ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಂಡುಬಂದಿತು! ಅಂದರೆ, ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ನಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಒಂದೇ ಒಂದು ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲದ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಆದರೆ, "ದುಂಡಗೆ ಇರಬೇಕಾದ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಕುಡುಗೋಲಿನ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ" ಎಂದಾಯಿತು! ಒಮ್ಮೆ ಈ ವಿಷಯ ತಿಳಿದು ಬಂದ ಮೇಲೆ, ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶಗಳ ಪತ್ತೆಗೆ ಹಲವಾರು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಮುಂದೆ 1977 ರಲ್ಲಿ ವಾಲ್ಟರ್ ಗಿಲ್ಬರ್ಟ್ ಮತ್ತು ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ಸ್ಯಾಂಗರ್ (ಚಿತ್ರ 22.3) ಅವರುಗಳು, "ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶಗಳ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಸಮಸ್ಯೆ"ಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. "ಯಾವ ಜೀನ್ ದೋಷದಿಂದ ಈ ರೀತಿ ಬದಲಾವಣೆ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಯಲಾಯಿತು. ಮುಂದೆ, "ಅಸ್ಥಿಮಜ್ಜೆಯ ಕಸಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶದ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಶಾಶ್ವತ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆಯಬಹುದು" ಎಂಬುದನ್ನು 1984 ರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು.



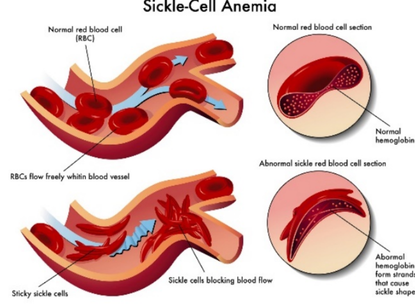
ಚಿತ್ರ 22.3: ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ಸ್ಯಾಂಗರ್ Frederick Sanger https://w.wiki/fix National Institute of Health, USA / Public Domain

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಈ ಮಲೇರಿಯಾ ಎಂಬ ಕಾಯಿಲೆ ಜಗತ್ತನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿರುವುದು ಇತಿಹಾಸ! ಆದರೆ, "ದೇಹದ ಒಳಗಿನ ಜೀನ್ ಗಳನ್ನೂ ಬದಲಾಯಿಸಬಲ್ಲ ತಾಕತ್ತು ಒಂದು ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಇರುವುದು" ಸೋಜಿಗ! ಮಲೇರಿಯಾ ಎಂತಹ ಮಾರಣಾಂತಕ ಕಾಯಿಲೆ ಎಂದರೆ, ಶರೀರ ತನ್ನೊಳಗೇ ತಾನೇ ಅತ್ಯಂತ ಮೂಲಭೂತ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಅದರಿಂದ ಬದುಕಿ ಉಳಿಯುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮಲೇರಿಯಾ ಕಾಯಿಲೆ ಬಂದು, ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಪರೋಪಜೀವಿ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳನ್ನು ಸೇರಿದಾಗ, ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣದ ಒಳಗೆ ಆಮ್ಲೀಯ ಪ್ರಭಾವ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಅಲ್ಲಿನ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅಮ್ಯೆನೋ ಆಮ್ಲ ಬದಲಾವಣೆ ಆದ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ S, ತನ್ನ ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಮುರುಟಿಕೊಂಡು, ಇಡೀ ಕೋಶದ ರಚನೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ, ಕುಡುಗೋಲಿನ ಆಕಾರ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಆಗ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 120 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಬದುಕಬೇಕಿದ್ದ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣ, ಬಹಳ ಬೇಗ ಗುಲ್ಮದಿಂದ ಸೋಸಲ್ಪಟ್ಟು ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಸೋಸುವಾಗ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣದ ಒಳಗೆ ಇರುವ ಮಲೇರಿಯಾಕಾರಕ ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಪರೋಪಜೀವಿ ಕೂಡ ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಮಲೇರಿಯಾದ ಪರಿಣಾಮ ತಂತಾನೇ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ, ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶಗಳು ಮಲೇರಿಯಾದ ಭೀಕರ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಾಪಾಡುತ್ತವೆ. ನಿಸರ್ಗ ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಮಲೇರಿಯಾದಿಂದ ಕಾಪಾಡಲು ದೇಹದೊಳಗೆ ಈ ರೀತಿಯ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿದೆ! ಒಂದು ಕಾಯಿಲೆ ಮನುಷ್ಯನ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ಬಹು ದೊಡ್ಡ ಸೋಜಿಗ!

ಮಲೇರಿಯಾದಿಂದ ರಕ್ಷಣೆಯೇನೋ ಸರಿ; ಆದರೆ, ಮಲೇರಿಯಾ ಪೀಡೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಲ್ಲದ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಹೋದಾಗ ಏನು ಗತಿ? ನಿಸರ್ಗಕ್ಕೆ ಅದೆಲ್ಲಾ ತಿಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ! ನಿಸರ್ಗಕ್ಕೆ "ಮನುಷ್ಯ ಬಹಳ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿದ್ದಾನೆ" ಎಂಬುದೂ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ! ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಸಂತತಿ, "ಯಾವಾಗಲೂ ಒಂದು ಭೌಗೋಳಿಕ ಮಿತಿಯಲ್ಲೇ ಬದುಕುತ್ತದೆ" ಎಂದು ನಿಸರ್ಗದ ಭಾವನೆ! ಹೀಗಾಗಿ, ಅಂತಹ ಭೌಗೋಳಿಕ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮೀರಿ ಬದುಕಲು ಅನುವಾಗುವಂತಹ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು, ಜೀವಿಗಳ ಶರೀರದ ಒಳಗೆ ನಿಸರ್ಗ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಈ ರೀತಿ ಬದಲಾವಣೆ ಆದ ಮನುಷ್ಯ ಮತ್ತು ಆತನ ಪೀಳಿಗೆ ಆಯಾ ಭೌಗೋಳಿಕ ಮಿತಿಗಳಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹೋದರೆ, ಆಗ ಆ ಬದಲಾವಣೆ ತಕ್ಷಣ ನಾಶವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬದಲಿಗೆ, ಅದು ತೊಂದರೆ ನೀಡಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ! ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಒಳಗೆ ಯಾವುದೇ ಕಾರಣಕ್ಕಾದರೂ ಆಮ್ಲೀಯ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ, ಅವು ಕೂಡಲೇ ಮುರುಟಿಕೊಳ್ಳಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ! ಮಲೇರಿಯಾ ಇದ್ದರೆ ಈ ಮುರುಟುವಿಕೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಆದರೆ, ಮಲೇರಿಯಾ ಇಲ್ಲದೇ ಈ ರೀತಿ ಆದರೆ? ಆಗ ಕಾಪಾಡಬೇಕಾದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯೇ ವೈರಿಯಾಗುತ್ತದೆ! ಹೀಗೆ ರೂಪ ಬದಲಾಯಿಸಿಕೊಂಡ ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶಗಳು ಸಣ್ಣ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಸರಾಗವಾಗಿ ಚಲಿಸಲಾರವು. ಮುಂದೆ ಹೋಗಲಾರದೆ, ಅವು ಇಡೀ ರಕ್ತನಾಳವನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಹಾಕುತ್ತವೆ! (ಚಿತ್ರ 22.4) ರಕ್ತಸಂಚಾರ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ, ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ, ಒಳಗಿನ ಹಲವು ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಯಾಗದ ಹುಣ್ಣುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ರೂಪಾಂತರವಾದ ಕೆಂಪು

ರಕ್ತಕಣಗಳು ಗುಲ್ಮದಲ್ಲಿ ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಸೋಸಿಹೋಗಿ, ರಕ್ತಹೀನತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟಾರೆ, ಯಾವ್ಯಾವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ಮಲೇರಿಯಾ ಪರಿಣಾಮ ಕಡಿಮೆ ಆಗಬೇಕೋ, ಅವೇ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಸಮಸ್ಯೆ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ!

ನಿಸರ್ಗ ಬಹಳ ಶಕ್ತಿಶಾಲಿ! ಮನುಷ್ಯನಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ; ಜಗತ್ತಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಿಯೂ ನಿಸರ್ಗದ ಜೊತೆಗೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡೇ ಬದುಕಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಅದು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಿದ್ದರೆ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಖಚಿತ! ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮೀರಬಹುದು; ಕೆಲವನ್ನು ಜಯಿಸಬಹುದು; ಕೆಲವುದರ ಜೊತೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಬದುಕಬಹುದು. ಆದರೆ, ಅಂತಿಮ ನಗು ನಿಸರ್ಗದ್ದೇ! ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶಗಳ ಕಾಯಿಲೆ ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಉದಾಹರಣೆ ಅಷ್ಟೇ!



ಚಿತ್ರ 22.4: ರಕ್ತಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಗುವ ಕುಡುಗೋಲು ಕೋಶಗಳು https://w.wiki/fix Diana grib / CC BY-SA http://tiny.cc/i73zsz Self Published Work

23. ಅಗಣಿತ ರಹಸ್ಯಗಳ “ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ”!

“ರಕ್ತಹೀನತೆ ಎಂದರೇನು?” ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಇರುವ ಕಲ್ಪನೆಯೇ ಬೇರೆ; ವೈದ್ಯರ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವೇ ಬೇರೆ! “ಮೈಯಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಕಡಿಮೆ ಇದೆ”; “ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ ಇದೆ”; “ರಕ್ತ ನೀರುನೀರಾಗಿ ತೆಳ್ಳಗಿದೆ” – ರಕ್ತಹೀನತೆಯನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಿಗೆ ತಿಳಿಸಲು ವೈದ್ಯರು ಹೀಗೆಲ್ಲಾ ಹೇಳಿರಬಹುದು. ರಕ್ತಹೀನತೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಲು ಕೂಡ ರಕ್ತವನ್ನೇ ಬಳಸಬೇಕಲ್ಲವೇ?! “ರಕ್ತ ಕಡಿಮೆ ಇದೆ ಅಂತ ಹೇಳಿ, ಟೆಸ್ಟು ಮಾಡಕ್ಕೆ ಇನ್ನೊಂದಷ್ಟು ರಕ್ತ ಕಸ್ಕೊಂಡ್ರು” ಎಂಬ ಆಕ್ಷೇಪಣೆಯೂ ಉಂಟು! ರಕ್ತಹೀನತೆ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಬರುವ ಉದ್ದನೆ ಮಾಹಿತಿಯ ಒಂದೊಂದು ಸಾಲೂ, ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಮಹತ್ವದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ನಿರ್ಧಾರ ಆಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತಹೀನತೆಯನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಮುನ್ನ, ಕೆಲವು ಒಳಸುಳಿಗಳನ್ನು ನೋಡಬೇಕು.

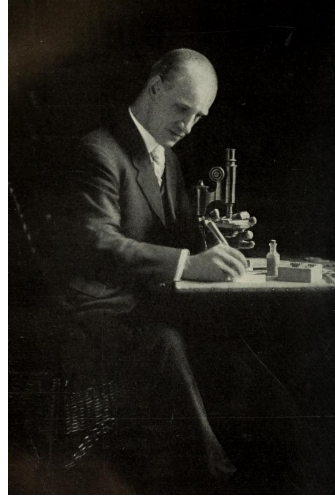
ಮೂಲತಃ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಭಾಗಗಳು – ರಕ್ತ ಕೋಶಗಳು ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಎಂಬ ಅಂಶ. ರಕ್ತ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ವಿಧ – ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಸಾಗಿಸುವ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣ, ರೋಗದ ವಿರುದ್ಧ ಹೊಡೆದಾಡುವ ಬಿಳಿ ರಕ್ತಕಣ ಮತ್ತು ರಕ್ತವನ್ನು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಲು ಸಹಾಯಮಾಡುವ ಪ್ಲೇಟ್ಲೆಟ್ ಕಣಗಳು. “ರಕ್ತಹೀನತೆ” ಎನ್ನುವುದು ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು. ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಲು ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಒಳಗೆ “ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್” ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಇದೆ. ಇದು ಹೀಮ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಗ್ಲೋಬಿನ್ ಎಂಬ ಪ್ರೊಟೀನ್ ನ ಸಂಯುಕ್ತ *(ಅಧ್ಯಾಯ 22 ನೋಡಿ)*. ಹೀಮ್ ರಾಸಾಯನಿಕದ ಒಡಲಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶ ಇರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶದ ಕೊರತೆಯಾದರೆ ಈ ಹೀಮ್ ಎನ್ನುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆಗ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಗಾತ್ರ ಚಿಕ್ಕದಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರ ಕೆಂಪಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಕೂಡಾ ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಾರೆ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮಂತಹ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತಹೀನತೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣ ಇದೇ.

ಆದರೆ, ರಕ್ತಹೀನತೆಯ ಕಾರಣ ಇದೊಂದೇ ಅಲ್ಲ! ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುವುದು, ಕೆಲವು ಮೂಳೆಗಳ ಆಂತರ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಅಸ್ಥಿಮಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ. ಒಂದು ವೇಳೆ, ಯಾವುದಾದರೂ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಅಸ್ಥಿಮಜ್ಜೆ ರಕ್ತಕಣಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನೇ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದರೆ? ಆಗ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶ ಸಾಕಷ್ಟು ಇದ್ದರೂ, ರಕ್ತಕಣಗಳೇ ಇಲ್ಲದ ಕಾರಣ ರಕ್ತಹೀನತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಮತ್ತೊಂದು ಕಾರಣ. ಆದರೆ, ಇಂತಹ ಕಾರಣಗಳೇ ಅಲ್ಲದೇ, ರಕ್ತಹೀನತೆಗೆ ಮತ್ತೂ ಕೆಲವು ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ಅಂತಹ ಒಂದು ಕಾರಣವನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಶರೀರಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಬಹಳ ಸಾಹಸ ಪಟ್ಟರು. “ಸರಳವಾಗಿ ಕಾಣುವ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಎಂತೆಂಥ ವಿಸ್ಮಯಗಳು ಅಡಗಿರುತ್ತವೆ” ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದ ಕಥೆ ಅದು!



ಚಿತ್ರ 23.1: ಥಾಮಸ್ ಅಡಿಸನ್ Thomas Addison https://w.wiki/fjf H. Watkins / CC BY http://tiny.cc/i73zsz

1824 ರಲ್ಲಿ ಎಡಿನ್ಬರೋ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಜೇಮ್ಸ್ ಕೂಂಬ್, ತೀವ್ರ ರಕ್ತಹೀನತೆಯಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿದ್ದ ಒಬ್ಬ ರೋಗಿಯ ವಿವರ ನೀಡಿದರು. ರಕ್ತಹೀನತೆಗೆ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಔಷಧಗಳಿಂದ ಆ ರೋಗಿಗೆ ಗುಣವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ರಕ್ತಹೀನತೆಯ ಜೊತೆಗೆ, ಅತಿಸಾರ ಭೇದಿ ಕೂಡ ಇತ್ತು. ಅಲ್ಲದೇ ಆತನಿಗೆ, ವಿಪರೀತ ದಾಹ ಮತ್ತು ಬಹುಮೂತ್ರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಕೂಡ ಬಾಧಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಈ ಯಾವುದೇ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೂ, ಕಾರಣವೂ ತಿಳಿಯಲಿಲ್ಲ; ಚಿಕಿತ್ಸೆಯೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಈ ಪ್ರಸಂಗ ಒಂದು ಹೊಸ ರೀತಿಯ ರಕ್ತಹೀನತೆಯನ್ನು ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಸಿತು. ಲಂಡನ್ ನ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಥಾಮಸ್ ಅಡಿಸನ್ (ಚಿತ್ರ 23.1), 1849 ರಲ್ಲಿ, ಇಂತಹದೇ ಮಾದರಿಯ ರಕ್ತಹೀನತೆ ಇದ್ದ ಕೆಲವು ರೋಗಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರ ನೀಡಿದರು. 1872 ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಮೈಕೆಲ್ ಬಿರ್ಮರ್ "ಇದು ಕೇವಲ ರಕ್ತಹೀನತೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ; ರಕ್ತಹೀನತೆ ಎಂಬುದು ಹಲವಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಒಂದು ಭಾಗ ಮಾತ್ರ; ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲಿ, ಹಲವಾರು ಅಂಗಗಳ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಧಕ್ಕೆ ಆಗಿರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ, ಇದನ್ನು "ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ" (pernicious anemia) ಎಂದು ಕರೆದರು. 1877 ರಲ್ಲಿ ಕೆನಡಾದ ಮಾಂಟ್ರಿಯೋಲ್ ನಗರದ ವೈದ್ಯರಾದ ಡಾ. ಗಾರ್ಡ್ನರ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ವಿಲಿಯಂ ಆಸ್ಲರ್, ಇಂತಹ ರೋಗಿಗಳ ಕೂಲಂಕಷ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದರು. ರೋಗಿ ಜೀವಂತ ಇರುವಾಗ, ಆತನ ರಕ್ತದ "ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಇರುತ್ತವೆ; ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವರ್ತುಲಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕಾದ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಸೊಟ್ಟ ಸೊಟ್ಟಾಗಿ ಇರುತ್ತವೆ; ಆತನ ಅಸ್ಥಿಮಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಕೋಶಗಳು ಇರುತ್ತವೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. ರೋಗಿಯ ಮರಣದ ನಂತರ ಮಾಡಿದ ಶವಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ "ಆತನ ಜಠರದ ಒಳಪದರ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಶವಾಗಿತ್ತು; ತನ್ನ ದಪ್ಪವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಬಹಳ ತೆಳುವಾಗಿತ್ತು" ಎಂದು ವಿವರಿಸಿದರು. 1887 ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಲಿಕ್ಥೀಮ್, "ಈ ರೀತಿಯ ರಕ್ತಹೀನತೆ ಬೆನ್ನುಹುರಿಯ ನರವ್ಯೂಹವನ್ನೂ ಕಂಗೆಡಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. ಈ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಜೇಮ್ಸ್ ರಸಲ್, 1900 ರಲ್ಲಿ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ತಮ್ಮ ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. 1908 ರಲ್ಲಿ "ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ"ಯ 1200 ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ಅಮೆರಿಕನ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ರಿಚರ್ಡ್ ಕ್ಯಾಬೋಟ್ (ಚಿತ್ರ 23.2), "ಇಂತಹ ರೋಗಿಗಳು, ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡ ನಂತರ, ಸರಾಸರಿ 1-3 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಮಾತ್ರ ಜೀವಂತ ಇರುತ್ತಾರೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. ಆಗ ಈ "ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ"ಯ ಅಪಾಯದ ಮಟ್ಟ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಅರಿವಾಯಿತು. ಇದನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಆರ್ಥರ್ ಹರ್ಸ್ಟ್, 1924 ರಲ್ಲಿ "ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ"ಗೂ ಬೆನ್ನುಹುರಿಯ ನರಗಳ ಸಮಸ್ಯೆಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದರು.



ಚಿತ್ರ 23.2: ಡಾ. ರಿಚರ್ಡ್ ಕ್ಯಾಬೋಟ್ Richard Clarke Cabot https://w.wiki/fjg Frizell / Public domain – USA

"ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ"ಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಅಂತಿರಲಿ; ಕಾರಣವೂ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚು ಜನಕ್ಕೆ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಬರದಿದ್ದರೂ, ಬಂದವರು ಮಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಉಳಿಯುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಒಟ್ಟಾರೆ, "ಇದು ಅಪಾಯಕಾರಿ" ಎನ್ನುವುದರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಯಾವುದೇ ಸಂಶಯ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಅನೇಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಇದಕ್ಕೆ ಫಲಕಾರಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ದೊರೆತದ್ದು ಮಾತ್ರ ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿಯೇ! ಮೊದಲನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಗಾಯಗೊಂಡ ಸೈನಿಕರಿಗೆ, ವಿಪರೀತ ರಕ್ತ ಹರಿದು ಹೋಗಿ, ರಕ್ತಹೀನತೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅಂತಹ ಅನೇಕರಿಗೆ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ರಕ್ತಪೂರಣ ಮಾಡಲು ಆಗದೇ ಸಾವು ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸೇನೆಯ ಆರೋಗ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಅಮೆರಿಕದ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಜಾರ್ಜ್ ವಿಪ್ಪಲ್ ಅವರು ಈ ರೀತಿಯ ಮರಣಗಳಿಂದ ವಿಚಲಿತರಾದರು. ಇದಕ್ಕೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಪರಿಹಾರ ಹುಡುಕುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, 1920 ರಲ್ಲಿ ಅವರು ನಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಒಂದಷ್ಟು ರಕ್ತವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ ಉಂಟುಮಾಡುವುದು; ಆನಂತರ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಗೆಯ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೀಡಿ, "ಯಾವ ಆಹಾರವನ್ನು ತಿಂದ ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ ಬೇಗನೆ ಸರಿಹೋಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ನೋಡುವುದು – ಇದು ಅವರ ಪ್ರಯೋಗ. ಇದರಿಂದ "ಯಾವ ಆಹಾರಗಳು ಶರೀರದ ಒಳಗೆ ರಕ್ತವನ್ನು ಬೇಗ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದು, "ರಕ್ತಹೀನತೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಅಂತಹ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಸೂಚಿಸಬಹುದು" ಎಂಬುದು ಅವರ ಪ್ರಯೋಗದ ಅಂತಿಮ ಗುರಿ. "ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ"ಯ ಅಧ್ಯಯನ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗದ ಭಾಗವೂ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ; ಉದ್ದೇಶವೂ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ. "ಈ ಪ್ರಸಂಗದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಒಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಟನೆ ಮುಂದಿನ ಇತಿಹಾಸಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ! ನಾಯಿಗಳಿಗೆ "ಬೇಯಿಸಿದ ಯಕೃತ್" ನೀಡಬೇಕೆಂದು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಸೋಂಬೇರಿ ಸಹಾಯಕನೊಬ್ಬ ಯಕೃತ್ ಅನ್ನು ಬೇಯಿಸಲು ಮೈಗಳ್ಳತನ ಮಾಡಿ, ಕಚ್ಚಾ ಯಕೃತ್ (raw liver) ಅನ್ನು ನಾಯಿಗಳಿಗೆ ತಿನ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದ! ಆನಂತರ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ "ಬೇಯಿಸಿದ ಯಕೃತ್ ಸೇವನೆಗಿಂತ, ಕಚ್ಚಾ ಯಕೃತ್ ಸೇವನೆಯೇ ರಕ್ತದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ" ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಇದನ್ನು ಅವರು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು.

ಡಾ. ವಿಪ್ಪಲ್ ಅವರ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಓದಿ ಪ್ರಭಾವಿತರಾದ ಡಾ. ಜಾರ್ಜ್ ಮಿನೋಟ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ವಿಲಿಯಂ ಮರ್ಫಿ ಎಂಬ ಅಮೆರಿಕನ್ ವೈದ್ಯರು, ಕಚ್ಚಾ ಯಕೃತ್ ನ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು "ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ"ಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಡಾ. ಜೇಮ್ಸ್ ರೈಟ್ ಎಂಬ ಅಮೆರಿಕನ್ ರೋಗಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ರಕ್ತದಲ್ಲಿ "ಅಸ್ಥಿಮಜ್ಜೆಯಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಹೊಸ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳನ್ನು" ಗುರುತಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಡಾ. ಮಿನೋಟ್ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು, ರೋಗಿಗಳ ಮೇಲೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ

ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಮಾಪನ ಮಾಡಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. 1923 ರಲ್ಲಿ "ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ"ಯಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿದ್ದ 45 ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ, ಅವರಿಗೆ ಕಚ್ಚಾ ಯಕೃತ್ತಿನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಶುರುವಾದ 5 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಅವರಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕರ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಕಂಡವು. ಇದರಿಂದ ಉತ್ತೇಜಿತರಾದ ಅವರು, ಕಚ್ಚಾ ಯಕೃತ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಮುಂದುವರೆಸಿದರು. ಸುಮಾರು ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಪರಿಶ್ರಮದ ನಂತರ, ಎಲ್ಲಾ 45 ರೋಗಿಗಳೂ ಉತ್ತಮ ಪರಿಣಾಮ ಕಂಡರು. ಈ ಎರಡೂ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಆ ರೋಗಿಗಳ ಪೈಕಿ ಯಾರೂ "ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ" ಕಾಯಿಲೆಗೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಸಾಯಲಿಲ್ಲ. 1926 ರಲ್ಲಿ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ವಿದ್ವತ್ಪೂರ್ಣ ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಡಾ. ಮಿನೋಟ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಮರ್ಫಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ "ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ"ಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ದೊರೆತಂತಾಗಿತ್ತು. "ಯಾವ ಕಾಯಿಲೆ ಬಂದರೆ ಸಾವು ಶತಸ್ಸಿದ್ಧ" ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಇತ್ತೋ, ಅದು ಕೇವಲ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಕೆಲವು ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದ ಗುಣವಾಗಿತ್ತು! 1928 ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಪ್ರೊಟೀನ್ ತಜ್ಞ ಎಡ್ವಿನ್ ಕೊಹ್ನ್ ಅವರು, ಕಚ್ಚಾ ಯಕೃತ್ ನ ಸಾರವನ್ನು ಸೋಸಿ ದ್ರಾವಣ ರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದರು. ಈ ದ್ರಾವಣ ರೂಪದಲ್ಲೇ ಮುಂದಿನ ಎರಡು ದಶಕಗಳ ಕಾಲ ಇಂತಹ ರೋಗಿಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. 1934 ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ವಿಪ್ಪಲ್, ಡಾ. ಮಿನೋಟ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಮರ್ಫಿ ಅವರಿಗೆ "ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ"ಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿತು.

"ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ"ಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯೇನೋ ದೊರೆಯಿತು; ಆದರೆ, "ಇವೆಲ್ಲಾ ಹೇಗೆ ಆಗುತ್ತಿದೆ; ಕಚ್ಚಾ ಯಕೃತ್ ನಲ್ಲಿ ಯಾವ ಗುಣಕಾರಿ ಅಂಶವಿದೆ; ಅದು ಯಾವ ರೀತಿ ಇಂತಹ ಮಾರಕ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸುತ್ತಿದೆ" – ಇಂತಹ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಇನ್ನೂ ಉತ್ತರ ದೊರೆತಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಗತಿ ಆಗುವಷ್ಟರಲ್ಲಿ, ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಮುಂದಿನ ಪ್ರಗತಿಗೆ, ಯುದ್ಧ ಮುಗಿಯುವವರೆಗೆ ಕಾಯಲೇಬೇಕಿತ್ತು. 1948 ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಡಾ. ಕಾರ್ಲ್ ಫೋಕರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಬ್ರಿಟನ್ ನ ಲೆಸ್ಟರ್-ಸ್ಮಿತ್ ಅವರುಗಳು, ಕಚ್ಚಾ ಯಕೃತ್ ನ ರಸದಿಂದ ಒಂದು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಹರಳಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಇದಕ್ಕೆ ವಿಟಮಿನ್ B-12 ಎಂದು ಕರೆದರು. ಇದನ್ನು ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ಮೂಲಕ ನೀಡಿದರೆ "ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ" ಗುಣವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇದರಿಂದ ಸಾವಿರಾರು ರೋಗಿಗಳಿಗೆ, ನಿತ್ಯವೂ ಕಚ್ಚಾ ಯಕೃತ್ ಸಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸುವ ಹಿಂಸೆ ದೂರವಾಯಿತು. ಈ ಕೆಂಪು ಹರಳಿನಂತಹ ಮದ್ದಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವುದು, ಬಹಳ ಕಷ್ಟದ ಕೆಲಸ ಎಂದು ಸಾಬೀತಾಯಿತು. ಅದರ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯ ಆಂತರ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೊಬೋಲ್ಟ್ ಎಂಬ ಲೋಹದ ಧಾತು ಇರುತ್ತದೆ ಎಂಬ ವಿಷಯ ಮೊದಲು ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು. ಈ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನೇ ಬಳಸಿಕೊಂಡು, ಡೊರೊತಿ ಹಾಡ್ಕಿನ್ ಅವರು ಹರಳಿನ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು "ಕ್ಷ-ಕಿರಣ ಪಲ್ಲಟದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ"ದಿಂದ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಇದಕ್ಕೆ "ಸುಮಾರು ಒಂದು ಕೋಟಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳು ಹಿಡಿದವು" ಎಂದು ಅಂದಾಜು! ಮಾನವ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಅಂತಹ ಕ್ಲಿಷ್ಟಕರ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳನ್ನು ಯಾರೂ ಮಾಡಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಸಾಧನೆಗೆ ಡೊರೊತಿ ಹಾಡ್ಕಿನ್ ಅವರಿಗೆ 1964 ರ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿತು.

"ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ"ಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಕಾರಣ ತಿಳಿಯಿತು. ಆದರೆ "ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಬಂದದ್ದು ಏಕೆ" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪ್ರಶ್ನೆಯಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿತ್ತು! "ಜಠರದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲ ಇರುತ್ತದೆ" ಎಂಬ ಅಂಶ 19 ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲೇ ತಿಳಿದಿತ್ತು. 1877 ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಗಾರ್ಡ್ನರ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ವಿಲಿಯಂ ಆಸ್ಲರ್ ಬರೆದಿದ್ದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಬೆನ್ನು ಹತ್ತಿದ ಲೆವಿನ್ ಮತ್ತು ಲಾಡ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕರು, 1921 ರಲ್ಲಿ "ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ"ಯ 150 ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಜಠರದ ಆಮ್ಲವನ್ನು

ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರು. ಅಷ್ಟೂ ರೋಗಿಗಳ ಪೈಕಿ ಯಾರ ಜಠರದಲ್ಲೂ ಆಮ್ಲದ ಅಂಶವೇ ಇರಲಿಲ್ಲ! "ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ"ಯ ಪತ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಮಹತ್ವದ ಅಂಶವಾಯಿತು. ಆದರೆ, "ಇದಕ್ಕೂ ಕಾಯಿಲೆಗೂ ಏನು ಸಂಬಂಧ" ಎನ್ನುವುದು ತಿಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿದ ಅಮೆರಿಕದ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ವಿಲಿಯಂ ಕಾಸಲ್ *(ಅಧ್ಯಾಯ 22 ನೋಡಿ)*, "ಕಚ್ಚಾ ಯಕೃತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಅಂಶವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರ ಜಠರ ತಯಾರಿಸುತ್ತದೆ; ಒಂದು ವೇಳೆ ಜಠರದ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಕೆಲಸ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾದರೆ, ಆ ಅಂಶ ದೊರೆಯದೇ, ಅದನ್ನು ಕಚ್ಚಾ ಯಕೃತ್ತಿನಿಂದ ಪಡೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಊಹಿಸಿದರು. ಈ ಊಹೆಯನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಸಾಧಿಸುವುದು ಅಷ್ಟು ಸುಲಭದ ಮಾತಲ್ಲ! ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ತೊಳೆದು, ಅದನ್ನು ನಳಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಹೊರತೆಗೆದು, ಸೋಸಿ, ದ್ರಾವಣ ರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದು "ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ"ಯ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ನೀಡಲಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಆ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಚೇತರಿಕೆ ಕಂಡಿತು. ಕಚ್ಚಾ ಯಕೃತ್ ಸಾರ ನೀಡುವಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮವನ್ನು, ಈ ಪ್ರಯೋಗ ಕೂಡ ನೀಡಿತು. ಪ್ರಯೋಗದ ಮುಂದಿನ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಡಾ. ಕಾಸಲ್ ಅದೇ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಾಯಿಸಿ, ಬಿಸಿಯಾಗಿಸಿ, ತಣ್ಣಗಾಗಿಸಿ ನಂತರ "ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ"ಯ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ನೀಡಿದರು. ಆಗ ಯಾವುದೇ ಗುಣಕಾರಿ ಪರಿಣಾಮ ಕಾಣಲಿಲ್ಲ. ಈ ಪ್ರಯೋಗದ ಮೂಲಕ ಡಾ. ಕಾಸಲ್ ಎರಡು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಮನದಟ್ಟು ಮಾಡಿಸಿದರು. ಒಂದು – ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನುಷ್ಯರ ಜಠರದಲ್ಲಿ ಒಂದು "ಆಂತರಿಕ ಅಂಶ" ಇರುತ್ತದೆ. ಇದು ರಕ್ತದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಅದು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗದಿದ್ದರೆ "ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ" ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡು – ಈ "ಆಂತರಿಕ ಅಂಶ"ವನ್ನು ಕಾಯಿಸಿ ಬಿಸಿ ಮಾಡಿದರೆ ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. "ಆಂತರಿಕ ಅಂಶ" ಇದ್ದ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಕಚ್ಚಾ ಯಕೃತ್ತನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ನೀಡಿದರೂ, ಬಹಳ ಉತ್ತಮ ಪರಿಣಾಮ ಲಭಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಇವೆಲ್ಲಾ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ ಡಾ. ಕಾಸಲ್ 1930 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಡಾ. ಕಾಸಲ್ ಅವರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ "ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ"ಯ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಕಚ್ಚಾ ಯಕೃತ್ ಸಾರವೊಂದೇ ದಾರಿಯಾಯಿತು. 1949 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜಠರದಿಂದ ಈ ರೀತಿಯ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ನೀಡಿದರೂ, ಅದು ಅಷ್ಟಾಗಿ ಸಫಲವಾಗಲಿಲ್ಲ.

1950 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ವಿಕಿರಣದ ಬಳಕೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ರಂಗಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿತು. ಆಗ ಕೃತಕ ವಿಕಿರಣ ಸೂಸುವ ಕೊಬೋಲ್ಟ್ ಧಾತುವನ್ನು ಬಳಸಿದ ವಿಟಮಿನ್-B12 ಅನ್ನು ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ, ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮರ್ಮವನ್ನು ತಿಳಿಯುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಅಮೆರಿಕದ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಷಿಲ್ಲಿಂಗ್ ಮಾಡಿದರು. ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ "ಇಡೀ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಸೂತ್ರಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಹೇಗೆ ಬೆಸೆದುಕೊಂಡಿವೆ" ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಯಿತು. ಆ ಕತೆಯ ವಿವರಗಳು ಹೀಗೆ: "ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ"ಯ ಮೂಲ ಕಾರಣ, ಜಠರದಲ್ಲಿನ "ಆಂತರಿಕ ಅಂಶ"ದ ಅಭಾವ ಅಥವಾ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿ. ಕೆಲವು ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಜಠರದಲ್ಲಿನ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ನಾಶವಾದರೆ, ಆಗ "ಆಂತರಿಕ "ಅಂಶ ಇಲ್ಲದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಈ "ಆಂತರಿಕ ಅಂಶ"ದ ಕೆಲಸ, ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ವಿಟಮಿನ್-B12 ಅನ್ನು ಬೆಸೆದುಕೊಂಡು, ಅದು ಶರೀರಕ್ಕೆ ಲಭ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು. ಒಂದು ವೇಳೆ "ಆಂತರಿಕ ಅಂಶ" ಇಲ್ಲವಾದರೆ, ಶರೀರಕ್ಕೆ ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಶೇಕಡಾ 99 ಭಾಗದಷ್ಟು ವಿಟಮಿನ್- B12 ಲಭಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಬದಲಿಗೆ ಶೇಕಡಾ 1 ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಟಮಿನ್-B12 ಮಾತ್ರ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ. ವಿಟಮಿನ್- B12 ಕೋಶಕೇಂದ್ರದ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಅಗತ್ಯವಾದ ವಸ್ತು. ಶರೀರದ ಯಾವ್ಯಾವ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಶಗಳು ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಉತ್ಪತ್ತಿ

ಆಗುತ್ತಿರುತ್ತದೋ, ವಿಟಮಿನ್- B12 ಅಭಾವದಲ್ಲಿ ಆ ಅಂಗಗಳ ಕೆಲಸಗಳು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಸದಾ ಕಾಲ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುತ್ತಲೇ ಇರುವ ರಕ್ತದ ಕೋಶಗಳು ಮತ್ತು ಕರುಳಿನ ಕೋಶಗಳು ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ರಕ್ತಹೀನತೆ, ಅತಿಸಾರ ಭೇದಿ, ತೂಕದಲ್ಲಿ ಇಳಿಕೆ, ಅಜೀರ್ಣ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಮೆದುಳಿನ ಹಾಗೂ ನರವ್ಯೂಹದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್-B12 ಆವಶ್ಯಕತೆ ಹೆಚ್ಚು, ಅದು ಇಲ್ಲದಾಗ, ಅನೇಕ ನರಸಂಬಂಧಿ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ "ಆಂತರಿಕ ಅಂಶ" ಇದ್ದಾಗ್ಯೂ, ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್-B12 ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಕೂಡ ಹೀಗೆಯೇ ಆಗುತ್ತದೆ.

ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಚ್ಚಾ ಯಕೃತ್ ನೀಡಿದಾಗ ಅದರಲ್ಲಿದ್ದ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಟಮಿನ್-B12, "ಆಂತರಿಕ ಅಂಶ"ದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ದಾಟಿ, ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಟಮಿನ್-B12 ಅನ್ನು ಶರೀರಕ್ಕೆ ಲಭಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಅಂದರೆ, "ಆಂತರಿಕ ಅಂಶ" ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಕೂಡ ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಶೇಕಡಾ 1 ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಟಮಿನ್- B12 ಮಾತ್ರ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಲಭ್ಯವಾಗುತ್ತದೆಯಷ್ಟೇ? ಹೀಗಾಗಿ, ಆವಶ್ಯಕತೆಗಿಂತ 100 ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್- B12 ನೀಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ! ಶರೀರಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ವಿಟಮಿನ್- B12 ಪಡೆಯಲು ಅಷ್ಟೊಂದು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಕಚ್ಚಾ ಯಕೃತ್ ಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು! ಯಕೃತ್ ಅನ್ನು ಬೇಯಿಸಿದಾಗ, ಅದರಲ್ಲಿದ್ದ ವಿಟಮಿನ್-B12 ನಾಶವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, ಬೇರೆ ದಾರಿಯಿಲ್ಲದೆ, ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಕಚ್ಚಾ ಯಕೃತ್ ಬಳಸುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಡಾ. ವಿಪ್ಪಲ್, ಡಾ. ಮಿನೋಟ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಮರ್ಫಿ ಅವರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಇದೇ! ಆದರೆ, ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಅವರಲ್ಲಿ ಯಾರಿಗೂ "ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೈಜವಾಗಿ ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ" ಎಂಬ ಸ್ಪಷ್ಟತೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಬಾರಿ ಈ ಇಡೀ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಅರ್ಥವಾದ ಮೇಲೆ, ವಿಟಮಿನ್-B12 ಅನ್ನು ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡುವ ಸೌಕರ್ಯ ಬಂದಿತು. ಆಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ತುಂಬಾ ಸರಳವಾಯಿತು. ವಿಟಮಿನ್-B12 ದೊರೆಯುವುದು ಕೇವಲ ಪ್ರಾಣಿಮೂಲದ ಆಹಾರಗಳಿಂದ. ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಿನ ಸಸ್ಯಾಹಾರಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು "ಆಂತರಿಕ ಅಂಶ" ಇದ್ದರೂ, ಅವರ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ವಿಟಮಿನ್-B12 ಇಲ್ಲದೇ, ಅವರಿಗೆ "ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ" ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಂತಹವರು ವಿಟಮಿನ್-B12 ನ ಗುಳಿಗೆಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಿದರೂ ಸಾಕು. ಆದರೆ, ಶರೀರದಲ್ಲಿ "ಆಂತರಿಕ ಅಂಶ" ಇಲ್ಲದವರಿಗೆ ವಿಟಮಿನ್-B12 ಗುಳಿಗೆಗಳಿಂದ ಪ್ರಯೋಜನ ಇಲ್ಲ. ಅಂತಹವರಿಗೆ ವಿಟಮಿನ್-B12 ನೇರವಾಗಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಸೇರುವಂತೆ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದನ್ನೇ ನೀಡಬೇಕು.

ನಮ್ಮ ಶರೀರ ಕೌತುಕಗಳ ಆಗರ. ಇದು ತನ್ನೊಳಗೆ ಬಚ್ಚಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವ ರಹಸ್ಯಗಳು ಅಗಣಿತ! "ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಾಯಿಲೆಯೂ ಇಂತಹ ಹಲವಾರು ರಹಸ್ಯಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವ ಅವಕಾಶ" ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ, ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖರಾದ ಹಲವಾರು ಸಾಧಕರ ನಿರಂತರ ಪರಿಶ್ರಮ, ನಮ್ಮನ್ನು ಈ ದಿನ ಈ ಹಂತಕ್ಕೆ ತಂದು ನಿಲ್ಲಿಸಿದೆ. "ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತಿದ್ದ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಮತ್ತೊಂದು ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಹೇಗೆ ಲಾಭದಾಯಕ ಆಯಿತು" ಎಂಬುದು ಕೂಡ ಅಧ್ಯಯನಪೂರ್ಣ ವಸ್ತು. "ಅಪಾಯಕಾರಿ ರಕ್ತಹೀನತೆ"ಯ ಮೇಲಿನ ವಿಜಯ, "ಮಾನವ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ ಅನೇಕ ಸ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಸಂಚರಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ದೊಡ್ಡ ನಿದರ್ಶನ. ಅಂತೆಯೇ, "ಶ್ರದ್ಧೆಯಿಂದ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು ಕೂಡ ಸಹಕರಿಸುತ್ತವೆ" ಎಂಬುದರ ಸಂಕೇತ.

24. ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಇತಿಹಾಸ

ಹೆಣ್ಣು ಗರ್ಭ ಧರಿಸುವುದು ಸಂಭ್ರಮದ ವಿಷಯ! ಈ ಬಗ್ಗೆ ಕುತೂಹಲ, ಆತಂಕ ಸಹಜ. ಇಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆ ಬಹಳ ಸುಲಭ. ಮನೆಯಲ್ಲೇ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವ ಸರಳ ಉಪಕರಣಗಳು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ಇವೆ. ಆದರೆ, ಮೂರ್ನಾಲ್ಕು ದಶಕಗಳ ಮುನ್ನ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಇಷ್ಟೊಂದು ಸರಳವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆಗಿನ ಸಿನೆಮಾಗಳಲ್ಲಿ, ವೈದ್ಯ ಪಾತ್ರಧಾರಿ ನಾಡಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದು, ಗರ್ಭದಾರಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಖಚಿತವಾಗಿ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದ ಹಾಸ್ಯಾಸ್ಪದ ಪ್ರಸಂಗಗಳೂ ಇರುತ್ತಿದ್ದವು! ಇತಿಹಾಸದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ, ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆ ಅನೇಕ ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳನ್ನು ಕಂಡಿದೆ. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಇತಿಹಾಸದ ಬಗ್ಗೆಯೇ ಒಂದು ನೋಟ.

ಸುಮಾರು 3500 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ, ಈಜಿಪ್ಟ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಪತ್ತೆಗೆ "ಗೋಧಿ ಮತ್ತು ಬಾರ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು" ಎಂದು ದಾಖಲಾಗಿದೆ. ಗರ್ಭ ಧರಿಸಿದ ಶಂಕೆ ಇರುವವರು, ಕೆಲವು ಗೋಧಿ ಮತ್ತು ಬಾರ್ಲಿ ಬೀಜಗಳ ಮೇಲೆ, ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಕೆಲದಿನಗಳ ಕಾಲ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜಿಸಬೇಕಿತ್ತು. ಒಂದು ವೇಳೆ "ಬಾರ್ಲಿ ಮೊಳೆತರೆ ಗಂಡು ಭ್ರೂಣ" ಎಂದೂ, "ಗೋಧಿ ಮೊಳೆತರೆ ಹೆಣ್ಣು ಭ್ರೂಣ" ಎಂದೂ, "ಯಾವುದೂ ಮೊಳೆಯದೇ ಹೋದರೆ ಗರ್ಭಿಣಿ ಅಲ್ಲ" ಎಂದೂ ನಿರ್ಧಾರ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. "ಇದೊಂದು ಮೂಢ ನಂಬಿಕೆ" ಎಂದು ಅಲ್ಲಗಳೆಯಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ, 1963 ರಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಕುತೂಹಲದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಶೇಕಡಾ 70 ಸರಿಯಾದ ಫಲಿತಾಂಶ ಬಂದಿತು! ಆ ಯುಗದಲ್ಲಿ, ಇದನ್ನು "ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಗೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು" ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿ ಇಲ್ಲದ ಕಾರಣ, ಇದಕ್ಕೆ ಸಮಂಜಸವಾದ ವಿವರಣೆ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಕುತೂಹಲದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇದೊಂದು ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಪ್ರಯೋಗ.

1480 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಅಂಟೋನಿ ಡುವಾಲ್ ರವರ ಫ್ರೆಂಚ್ ಕೃತಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ, ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಅಂದು ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಒಂದು ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ನಮೂದಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮಹಿಳೆಯ ಮೂತ್ರವನ್ನು ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬೀಗದ ಕೈ ಹಾಕಬೇಕು. ಮೂರ್ನಾಲ್ಕು ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ ಮೂತ್ರವನ್ನು ಹೊರಚೆಲ್ಲಬೇಕು. ಆಗ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಬೀಗದ ಕೈ ಇದ್ದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಅದರ ಗುರುತು ಬಿದ್ದಿದ್ದರೆ ಆ ಮಹಿಳೆ ಗರ್ಭಿಣಿ; ಇಲ್ಲವಾದರೆ ಗರ್ಭಿಣಿ ಅಲ್ಲ. ಪ್ರಾಯಶಃ ಗರ್ಭಿಣಿಯ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಅಧಿಕ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಈ ರೀತಿಯ ಗುರುತು ಕಂಡಿರಬಹುದು.

16 ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ, ಯುರೋಪ್ ನಲ್ಲಿ "ಮೂತ್ರ ತಜ್ಞ" ಎಂಬ ಕೆಲವರಿದ್ದರು. ಜನರ ಮೂತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಲವು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ, ಅವರ ಆರೋಗ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ, ಭವಿಷ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಇಂತಹವರು, ಮಹಿಳೆಯರ ಮೂತ್ರದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ, "ಅವರು ಗರ್ಭಿಣಿ ಹೌದೋ; ಅಲ್ಲವೋ" ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. 1552 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಒಂದು ಪುಸ್ತಕದ ಪ್ರಕಾರ, ಮಹಿಳೆಯ ಮೂತ್ರ ತೆಳುಹಳದಿ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿದ್ದು, ಅದರ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ತೆಳ್ಳನೆಯ ಬಿಳಿಯ

ಮೋಡದ ರೀತಿಯ ಬಣ್ಣ ಕಂಡರೆ, "ಅಂತಹ ಮಹಿಳೆ ಗರ್ಭಿಣಿ" ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮಹಿಳೆಯರ ಮೂತ್ರಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ವೈನ್ ಬೆರಸಿದಾಗ, ಅದು ತೆಳು ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದರೆ "ಅದು ಗರ್ಭಿಣಿಯ ಮೂತ್ರ" ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ವೈನ್ ನಲ್ಲಿ ಇರುವ ಮದ್ಯಸಾರದ ಅಂಶ, ಗರ್ಭಿಣಿಯ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಅಧಿಕ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಜೊತೆಗೆ ಬೆರೆತು, ಅದಕ್ಕೆ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣ ನೀಡುತ್ತಿತ್ತು. ಮೂತ್ರ ತಜ್ಞರ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ತಲಾಂತರದಿಂದ ಬರುತ್ತಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಅವರ ತೀರ್ಮಾನ ಸಾಕಷ್ಟು ಸರಿಯಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು.

ಕಾಲ ಬದಲಾದಂತೆ ಮಾನವ ದೇಹದ ಬಗೆಗಿನ ತಿಳುವಳಿಕೆ ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತಾ ಬಂದಿತು. ಗರ್ಭ ಧರಿಸಿದ ಮಹಿಳೆಯರಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಎರಡು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ "ಗರ್ಭಕೋಶದ ಬಾಯಿ ಮತ್ತು ಯೋನಿಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಸಂಚಾರ ಹೆಚ್ಚುವುದರಿಂದ, ಅವು ನೀಲಿ-ಮಿಶ್ರಿತ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತವೆ" ಎಂಬುದನ್ನು 1836 ರಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಜೇಮ್ಸ್ ಚಾಡ್ವಿಕ್ ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಮನಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಮನಗಂಡು, ಅಂದಿನಿಂದ ವೈದ್ಯರ ಕ್ಲಿನಿಕ್ ನಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀ ಸಹಾಯಕರನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸುವ ಪರಿಪಾಠ ಬಂದಿತು. ಪಾರಂಪರಿಕ ಸೂಲಗಿತ್ತಿಯರನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿದರೆ, ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ, ವೈದ್ಯಕೀಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಯಾವುದೇ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೂ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೆ ಪ್ರವೇಶ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಅವಕಾಶ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೆ ವರದಾನವಾಯಿತು. ನಿಧಾನವಾಗಿ ವೈದ್ಯರ ಎಲ್ಲಾ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲೂ ಸಹಾಯಕರಾಗಿ, ಅವರ ಮೇಲುಸ್ತುವಾರಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಆರಂಭಿಸಿದ ಇಂತಹ ಸ್ತ್ರೀ ಸಹಾಯಕರು, ತಮ್ಮ ಹರಿತ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಯಿಂದ ವೈದ್ಯಕೀಯದ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕಲಿತು ಪರಿಣತರಾದರು. ಮುಂದೆ ಮಹಿಳೆಯರು ವೈದ್ಯಕೀಯ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಇದು ಬಲವಾದ ಕಾರಣವಾಯಿತು.

ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದ ವೇಳೆಗೆ, "ಗರ್ಭಿಣಿಯರ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಇರುತ್ತವೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಅರ್ನ್ಸ್ಟ್ ಸ್ಟಾರ್ಲಿಂಗ್ ವಿವರಿಸಿ, ಇಂತಹ ವಿಶಿಷ್ಟ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು "ಹಾರ್ಮೋನ್" ಎಂದು ಕರೆದರು. 1903 ರಲ್ಲಿ ಪೋಲಿಷ್ ಸಂಜಾತ ಆಸ್ಟ್ರಿಯನ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಲುಡ್ವಿಗ್ ಫ್ರಾಂಕೆಲ್, ಗರ್ಭಧಾರಣೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವ "ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟೆರೋನ್" ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಅನ್ನು ವಿವರಿಸಿದರು. 1934 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟೆರೋನ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ನ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಲಾಯಿತು. ಹಾರ್ಮೋನ್ ಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ಮಹತ್ವದ ಹೆಜ್ಜೆ.

1920 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಡಾ. ಸೆಲ್ಮರ್ ಆಶ್ಚೀಮ್ ಮತ್ತು ಡಾ ಬರ್ನ್ಹಾರ್ಡ್ ಜಾಂಡೆಕ್ ಎಂಬ ಇಬ್ಬರು ಜರ್ಮನ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಗರ್ಭಸ್ಥ ಮಹಿಳೆಯರ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಾಣುವ ಒಂದು ಹಾರ್ಮೋನ್ ಅನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಅದು ಪುರುಷರ ದೇಹದಲ್ಲಾಗಲೀ, ಅಥವಾ "ಗರ್ಭಿಣಿ ಅಲ್ಲದ ಮಹಿಳೆಯರ" ದೇಹದಲ್ಲಾಗಲೀ ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ, ಆ "ಹಾರ್ಮೋನ್ ಗರ್ಭವನ್ನು ಸುಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇಡಲು ನೆರವಾಗುವ ವಸ್ತು" ಎಂದು ಊಹಿಸಿದರು. ಮುಂದೆ ಇದೇ ರಾಸಾಯನಿಕ, ಹ್ಯೂಮನ್ ಕೋರಿಯಾನಿಕ್ ಗೊನಾಡೋಟ್ರೋಪಿನ್ (hCG) ಎಂದು ಹೆಸರಾಯಿತು. 1927 ರಲ್ಲಿ ಈ ಇಬ್ಬರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಗರ್ಭಸ್ಥ ಮಹಿಳೆಯ ಮೂತ್ರವನ್ನು, ಇನ್ನೂ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಗೆ ಬಂದಿಲ್ಲದ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚಿದರು. ಅಂತಹ ಇಲಿಗಳು ಬೆದೆಗೆ ಬಂದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸಿದವು. ಆದರೆ, ಗರ್ಭಿಣಿ ಅಲ್ಲದ ಮಹಿಳೆಯ ಮೂತ್ರವನ್ನು ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚಿದರೆ, ಅಂತಹ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆ ಕಾಣುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದೇ ಮಾದರಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮೊಲಗಳಲ್ಲೂ ಮಾಡಿದರು. ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡ ಪರಿಣಾಮವೇ ಮೊಲಗಳಲ್ಲೂ ಕಂಡಿತು. ಈ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ, "ಯಾವುದೇ ಮಹಿಳೆ ಗರ್ಭ ಧರಿಸಿದ್ದಾರೋ ಇಲ್ಲವೋ" ಎಂಬ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಹೀಗೆ, ಹಾರ್ಮೋನ್ ಆಧಾರಿತ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ

ಯುಗ ಆರಂಭವಾಯಿತು. 1940 ರಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪೆಗಳ ಮೇಲೆ ಇಂತಹದೇ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ ಫಲಿತಾಂಶ ಪಡೆಯಲು ವೈದ್ಯರು ಸಫಲರಾದರು (ಚಿತ್ರ 24.1). ಡಾ. ಹರ್ಬರ್ಟ್ ಇವಾನ್ಸ್ ಅವರು ಇಂತಹ ಹಲವಾರು ಹಾರ್ಮೋನ್ ಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದರು. ಮುಂದಿನ ಎರಡು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರೆಯಿತು.

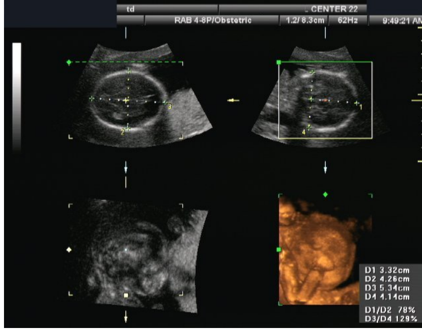


ಚಿತ್ರ 24.1: ಮೂತ್ರವನ್ನು ಕಪ್ಪೆಗೆ ಚುಚ್ಚಿ ಮಾಡುವ ಪರೀಕ್ಷೆ Pregnancy test with frog https://w.wiki/ftN Otis Historical Archives of "National Museum of Health & Medicine" / CC BY http://tiny.cc/k73zsz

1960 ದಶಕದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಗೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಲಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಜೀವಂತ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸಿ, ಬೇರೆ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹೆಜ್ಜೆ ಹಾಕಿದರು. 1963 ರಲ್ಲಿ ಸ್ವೀಡಿಷ್ ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾದ ಡಾ. ಕಾರ್ಲ್ ಜೆಮ್ಜೆಲ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಲೀಫ್ ವೈಡ್, ಪ್ರಸಿದ್ಧ ನೇಚರ್ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಹತ್ವದ ಲೇಖನ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಅವರ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ, ಮೊದಲು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರಕ್ತದಿಂದ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೂಲಕ, ಆ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಕೊಂಡಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದರು. ಆ ಕೊಂಡಿಗಳ ಹೊರಭಾಗ hCG ಹಾರ್ಮೋನ್ ಅನ್ನು ಹಿಡಿಯುವಂತೆ ತಯಾರಾಗಿತ್ತು. ಈ ರೀತಿ ಕೊಂಡಿ ಜೋಡಿಸಿದ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳಿಗೆ ಗರ್ಭಿಣಿಯರ ಮೂತ್ರವನ್ನು ಬೆರೆಸಿದಾಗ, ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿನ hCG, ಆ ಕೊಂಡಿಯ ಹೊರಭಾಗಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿತ್ತು. ಅಂತಹ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಜೋಡಿಸಿಕೊಂಡು ಉಂಡೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಒಂದು ವೇಳೆ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ hCG ಅಂಶ ಇಲ್ಲವಾದರೆ, ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಬಿಡಿ ಬಿಡಿಯಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಇದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಾಣಿಯ ಬಳಕೆ ಇಲ್ಲದೆಯೂ, ಕೆಲವೇ ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಫಲಿತಾಂಶ ತಿಳಿಯುತ್ತಿತ್ತು. ಜೀವಂತ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ನಡೆಸುವ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗಿಂತ, ಈ ಪರೀಕ್ಷೆ ಬಹಳ ಸೋವಿಯಾಗಿಯೂ ಇತ್ತು. ಆದರೆ, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಗರ್ಭದ ಆರಂಭದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ hCG ಅಂಶ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಾಗ, ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಫಲಿತಾಂಶ ತಪ್ಪಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅಲ್ಲದೇ, ಮೂತ್ರದ ಮೂಲಕ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುವ ಕೆಲವು ಔಷಧಗಳು, ಈ ಕೊಂಡಿಗಳನ್ನು ಬೆಸೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದ್ದವು. ಅಂತಹ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುವವರಲ್ಲಿ ಬರುವ ಫಲಿತಾಂಶ ತಪ್ಪಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇವುಗಳ ಹೊರತಾಗ್ಯೂ ಇಂತಹ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕ ಹೆಜ್ಜೆ ಆದವು. ಹಾರ್ಮೋನ್ ಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂಭವಿಸುವ ಎಷ್ಟೋ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ದೈಹಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಪತ್ತೆಗೆ ಇದನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಲಾಯಿತು. ಕೆಲವೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ, ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ನೇರವಾಗಿ hCG ಅಂಶವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಂಡವು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು, ಮನೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಮಾಡಬಹುದಾದ "ಕಿಟ್"ಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಂಡವು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಿಗೆ ಇದು

ವರದಾನವಾಯಿತು. ಕಾಲ ಕಳೆದಂತೆ, ಅನೇಕ ಕಂಪನಿಗಳು ಇದನ್ನು ಸರಳಗೊಳಿಸುತ್ತಾ ಹೋದವು. ಇಂದು ಇಂತಹ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಸೋವಿಯಾಗಿ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಲಭಿಸುತ್ತವೆ.

ಸ್ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದಂತೆ, ಧರಿಸಿದ ಗರ್ಭವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಯಂತ್ರಗಳು ಲಭ್ಯವಾದವು. ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ದೇಹದ ಒಳಗಿರುವ ಭಾಗಗಳ ಚಿತ್ರಣವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು, ಸ್ಕಾಟ್ಲ್ಯಾಂಡ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಇಯಾನ್ ಡೊನಾಲ್ಡ್ 1950 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದರು. 1962 ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಡೇವಿಡ್ ರಾಬಿನ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಸಂಗಡಿಗರು, ಇದನ್ನು ಗರ್ಭಸ್ಥ ಶಿಶುವಿನ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಬಳಸಿದರು (ಚಿತ್ರ 24.2). ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಾ, ಕಡೆಗೆ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ತಲುಪಿತು. ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ನಡೆಸುವ ಸ್ಕ್ಯಾನಿಂಗ್, ಈ ದಿನ ಬಸುರಿಯರ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 24.2: ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗ ಪರೀಕ್ಷೆ Ultrasound scan https://w.wiki/ftT Terry J. DuBose /CC BY http://tiny.cc/f73zsz

ಒಟ್ಟಾರೆ, ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆ ಅನೇಕ ಕುತೂಹಲಕರ ಮಜಲುಗಳನ್ನು ದಾಟಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದೆ. ತೀರಾ ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆರಂಭಗಳಿಂದ ಮೊದಲುಗೊಂಡು, ಇಂದು ಅತ್ಯಂತ ನಿಖರವಾದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಹಂತಕ್ಕೆ ತಲುಪಿದೆ. ಮೂತ್ರದ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಆರಂಭವಾಗಿ, ಈಗ ಶರೀರದ ಅತ್ಯಂತ ಕ್ಷೀಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಷ್ಟು ಸಾಧನೆ ನಡೆದಿದೆ. "ಕತ್ತಲೆಯಿಂದ ಬೆಳಕಿನೆಡೆಗೆ" ಎನ್ನುವಂತೆ, "ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕತೆಯಿಂದ ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನದವರೆಗೆ" ಎನ್ನುವ ಪಯಣದಲ್ಲೂ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಪಾತ್ರ ಮುಂದುವರೆದಿದೆ.

25. ಹೊರಗೊಂದು; ಒಳಗೊಂದು!

"ವಿಶಾಲವಾದ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು ಜರುಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಅವು ಒಂದರ ಹಿಂದೆ ಒಂದು ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಜರುಗಿದಾಗ, ಪವಾಡಗಳು ಅನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ" ಎನ್ನುವ ಮಾತನ್ನು ತರ್ಕಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಇಂತಹ ಪವಾಡ ಸದೃಶ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಮೂಲಕ ಎಷ್ಟೋ ಜೀವಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿದ ಕತೆ, ಡಾ. ಜೆರ್ಹಾರ್ಡ್ ಡೋಮಕ್ ಅವರದ್ದು.



ಚಿತ್ರ 25.1 ಡಾ. ಜೆರ್ಹಾರ್ಡ್ ಡೋಮಕ್ Gerhard Domagk https://w.wiki/ftX Unknown author / Public domain – Sweden

ಮೊದಲ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿ ದಯನೀಯವಾಗಿ ಸೋತಿತ್ತು. ಅದರ ಮೇಲೆ ಗೆದ್ದ ದೇಶಗಳು ಜರ್ಮನಿಯನ್ನು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ದಿವಾಳಿ ಎಬ್ಬಿಸಿದವು. ಈ ಪೆಟ್ಟು ಜರ್ಮನರ ಸ್ವಾಭಿಮಾನವನ್ನು ಕೆರಳಿಸಿತ್ತು. "ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಸುಧಾರಿಸದೆ, ಪುನಃ ದೇಶ ಪ್ರಗತಿ ಹೊಂದಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ" ಎಂದು ಅರಿತ ಜರ್ಮನ್ನರು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಮೊರೆ ಹೊಕ್ಕರು. ಹತ್ತಿ ಮತ್ತು ಉಣ್ಣೆಯ ಬದಲಿಗೆ, ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಿದರು. ಇಂತಹ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಹಾಕಲು "ಅನಿಲೀನ್" ಎಂಬ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡು, ಅದರಿಂದ ಹಲವಾರು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾ, ಜೈವಿಕ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದರು. "ಬಣ್ಣಗಟ್ಟುವ ಇಂತಹ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬಳಸಬಹುದು" ಎಂದು ಎರ್ಲಿಖ್ ಅವರು ತೋರಿದ ಮೇಲೆ, ಆ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲೂ ಪ್ರಗತಿಯಾಯಿತು. *(ಅಧ್ಯಾಯ 17 ನೋಡಿ)* ಮೂಲತಃ ಬಟ್ಟೆಗಳ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಹೆಕ್ಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಬೇಯರ್ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಔಷಧಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿದವು. ಇದಕ್ಕಾಗಿಯೇ 1927 ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸುಸಜ್ಜಿತ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ, ಅದರ ಉಸ್ತುವಾರಿಯನ್ನು ಡಾ. ಜೆರ್ಹಾರ್ಡ್ ಡೋಮಕ್ (ಚಿತ್ರ 25.1) ಎಂಬ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ನೀಡಿದರು. ಆಗ ಡಾ. ಡೋಮಕ್ ಅವರ ವಯಸ್ಸು ಕೇವಲ 32 ವರ್ಷ. ಆದರೆ ಡಾ. ಡೋಮಕ್ ಬಹಳ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಿನ, ಅಪಾರ ಸಂಶೋಧನಾ ಶಿಸ್ತಿನ ವ್ಯಕ್ತಿ. ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಬಹಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದವು. ಪ್ರಯೋಗದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿವರವನ್ನೂ ನಿಖರವಾಗಿ ದಾಖಲಿಸಲೇ ಬೇಕಿತ್ತು.

ಡಾ. ಡೋಮಕ್ ಮೊದಲು ಪ್ರಯೋಗ ಆರಂಭಿಸಿದ್ದು, ಆ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಹಾನಿಕಾರಕ ಎನಿಸಿದ್ದ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಎನ್ನುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ. ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಹಲವಾರು

ಅಂಗಾಂಗಗಳ ಕಾಯಿಲೆ ತರುತ್ತಿತ್ತು. ಗಂಟಲಿನ ವ್ರಣದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕೀಲು ಸೋಂಕಿನವರೆಗೆ, ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ನ ಹಾವಳಿ ಪ್ರಾಣಕ್ಕೆ ಎರವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. "ಅಂಗಾಂಗಗಳ ಮಟ್ಟದಿಂದ, ಒಮ್ಮೆ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ರೋಗಿಯ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ನುಗ್ಗಿದರೆ ಸಾವು ಖಚಿತ" ಎನ್ನುವುದು ಅಂದಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ. ಹಾಗಾಗಿ, ಈ ಭಯಂಕರ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗೆ ಔಷಧ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಕಾಯಕಕ್ಕೆ ಡಾ. ಡೋಮಕ್ ನಿಂತರು. ಎರ್ಲಿಖ್ ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ತಳಪಾಯದಲ್ಲೇ, ಬಣ್ಣಗಟ್ಟುವ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು "ಮ್ಯಾಜಿಕ್ ಬುಲ್ಲೆಟ್" ಆಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಳಿಸುವ ಕನಸು ಅವರದ್ದು.

ಈ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಡಾ. ಡೋಮಕ್ ಆಯ್ದುಕೊಂಡದ್ದು "ಪ್ರಾಂಟೊಸಿಲ್" ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದ್ದ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು. ಚರ್ಮೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಪ್ರಾಂಟೊಸಿಲ್ ಅನ್ನು, 1932 ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಪೆಟ್ರಿ ಡಿಷ್ ಗಳಲ್ಲಿ *(ಪೆಟ್ರಿ ಡಿಷ್ ಬಗೆಗಿನ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಅಧ್ಯಾಯ 11 ನೋಡಿ)* ಬೆಳೆಸಿದ್ದ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರು. ಅದರಿಂದ ಪೆಟ್ರಿ ಡಿಷ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಗಳ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಪರಿಣಾಮವೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಈ ಫಲಿತಾಂಶ ಬರುವ ಮೊದಲೇ, ಸಂಶೋಧಕರ ಮತ್ತೊಂದು ತಂಡ ಅದನ್ನು ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಸೋಂಕು ಹತ್ತಿಸಿದ ಕೆಲವು ಇಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿಬಿಟ್ಟಿತು! ಹೀಗೆ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ಮೀರಿದರೆ ಕೋಪಗೊಳ್ಳುವ ಡಾ. ಡೋಮಕ್ ಅವರ ವಿಷಯ ತಿಳಿದಿದ್ದ ಆ ಸಂಶೋಧಕರು ಭಯಭೀತರಾಗಿಯೇ ಇದ್ದರು. ಅಚ್ಚರಿ ಎನಿಸುವಂತೆ ಪ್ರಾಂಟೊಸಿಲ್ ಪಡೆದ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಸೋಂಕಿನ ಇಲಿಗಳು ಗುಣಮುಖವಾದವು! ಪ್ರಾಂಟೊಸಿಲ್ ನೀಡದೇ ಇದ್ದ ಇಲಿಗಳು ಸತ್ತುಹೋದವು. ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರೂ ಅದೇ ಫಲಿತಾಂಶ! ಇಡೀ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ವಿಜಯೋತ್ಸವದ ವಾತಾವರಣ! ಒಂದೆಡೆ ಡಾ. ಡೋಮಕ್ ಈ ಔಷಧವನ್ನು ಮನುಷ್ಯರ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧತೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ ಪ್ರಾಂಟೊಸಿಲ್ (ಚಿತ್ರ 25.2) ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಂಸ್ಥೆ ಅದನ್ನು ಸದ್ದಿಲ್ಲದೇ ಪೇಟೆಂಟ್ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿತು!



ಚಿತ್ರ 25.2 ಪ್ರಾಂಟೊಸಿಲ್ ಗುಳಿಗೆಗಳು Prontosil tablets https://w.wiki/ftZ Wellcome Gallery / CC BY http://tiny.cc/i73zsz

ಡಾ. ಡೋಮಕ್ ಅವರ ಮುಂದಿನ ಹಾದಿ ಸುಲಭದ್ದೇನೂ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಲವಾರು ವೈದ್ಯರನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡಿ, ಅವರಿಂದ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಸೋಂಕಿನ ರೋಗಿಗಳ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆದು, ಅಂತಹ ರೋಗಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಾಂಟೊಸಿಲ್ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಸಾವಿನ ದವಡೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ರೋಗಿಗಳು "ಪವಾಡ ಎನ್ನುವಂತೆ" ಗುಣಮುಖರಾದರು. ಕೆಲವು ರೋಗಿಗಳ ಚರ್ಮ ಔಷಧದ ಬಣ್ಣದಂತೆಯೇ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿತು! ಔಷಧದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಂದ ಉತ್ತೇಜಿತರಾದ ಡಾ. ಡೋಮಕ್, 1933 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಂಟೊಸಿಲ್ ಅನ್ನು ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದರು. 1935 ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಡೋಮಕ್ ಈ ಬಗ್ಗೆ ವಿಸ್ತೃತ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಬಂಧ

ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಔಷಧದ ಪರಿಣಾಮ ಜಗತ್ತಿಗೆ ತಿಳಿಯಲು ಆರಂಭವಾಯಿತು. 1936 ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟನ್ ಈ ಔಷಧವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು, ಬಾಣಂತಿ-ಜ್ವರದಿಂದ ಆಗುತ್ತಿದ್ದ ಮರಣವನ್ನು ಸಫಲವಾಗಿ ಮಟ್ಟ ಹಾಕಿತು.

ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗೋಜು ಉಂಟಾಗಿತ್ತು. "ಪೆಟ್ರಿ ಡಿಷ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿದ್ದ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರದೇ ಇದ್ದ ಪ್ರಾಂಟೊಸಿಲ್, ರೋಗಿಗೆ ನೀಡಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಸಫಲ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂದಾದರೆ, ಇಡೀ ಪ್ರಾಂಟೊಸಿಲ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತದ ಬದಲಿಗೆ, ಅದರ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಈ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಆಗಿರಬಹುದು. ಶರೀರದ ಒಳಗೆ, ಆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಭಾಗ ತನ್ನ ಮೂಲ ಸಂಯುಕ್ತದಿಂದ ಕಳಚಿಕೊಂಡು, ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತಿರಬೇಕು. ಇಡೀ ಪ್ರಾಂಟೊಸಿಲ್ ಗೆ ಪೇಟೆಂಟ್ ಇತ್ತಾದರೂ, ಆ ಪೇಟೆಂಟ್ ಪ್ರಾಂಟೊಸಿಲ್ ನ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಅನ್ವಯ ಆಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, "ಪ್ರಾಂಟೊಸಿಲ್ ನ ಆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಭಾಗ ಯಾವುದು" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು, ಮತ್ತೆ ಜರ್ಮನಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಆದರೆ, ಅಂದಿನ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಮಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಲಸ ಸುಲಭವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ.

ಈ ಮಧ್ಯೆ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕ ಒಲಿಯಿತು! ಪ್ರಾಂಟೊಸಿಲ್ ನ "ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಭಾಗ"ದ ಮಾದರಿಯ ಇತರ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಗೆ ಹುಡುಕಾಟ ಆರಂಭವಾಗಿತ್ತು. ಇಂತಹ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಅವರು, ಏಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುವುದಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಒಟ್ಟು ಎಂಟು ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಸೋಂಕನ್ನು ಹಚ್ಚಿದ್ದರು. ಏಳು ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಏಳು ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ನೀಡಿದ ಮೇಲೆ, "ಎಂಟನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಏನು ಮಾಡಬೇಕು" ಎಂದು ತೋಚದೆ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಕಪಾಟಿನಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಬಣ್ಣವಿಲ್ಲದ ಹಳೆಯ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಚುಚ್ಚಿದರು. ಮರುದಿನ ಅವರಿಗೆ ನಂಬಲಾಗದ ಅಚ್ಚರಿ ಕಾದಿತ್ತು. ಬಣ್ಣ ಚುಚ್ಚಿದ ಏಳೂ ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಗಳು ಸತ್ತುಹೋಗಿದ್ದವು. ಆದರೆ, ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಬಣ್ಣರಹಿತ ದ್ರಾವಣ ಚುಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಸೋಂಕು ಗುಣವಾಗಿತ್ತು! ಇದನ್ನೇ ಮುಂದುವರೆಸಿ, ಈ ಬಾರಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಸೋಂಕು ಬರಿಸಿ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಂಟೊಸಿಲ್ ಅನ್ನೂ, ಮತ್ತೂ ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಆ ಬಣ್ಣರಹಿತ ದ್ರಾವಣವನ್ನೂ ನೀಡಿದರು. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಇಲಿಗಳೂ ಗುಣವಾದವು! ಕೂಡಲೇ, ಆ ಬಣ್ಣರಹಿತ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರು. ಅದು ಪ್ರಾಂಟೊಸಿಲ್ ನ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಭಾಗವಾದ "ಸಲ್ಫಾನಿಲಮೈಡ್ ಎಂಬ ಸಂಯುಕ್ತ" ಎಂದು ಖಚಿತವಾಯಿತು. ಹೀಗೆ, ಯಾವ ಫಲಿತಾಂಶ ಪಡೆಯಲು ಡಾ. ಡೋಮಕ್ ಅವರ ತಂಡ ಹಗಲೂ-ರಾತ್ರಿ ಶ್ರಮಿಸುತ್ತಿತ್ತೋ, ಅದು ಫ್ರೆಂಚ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಅಯಾಚಿತವಾಗಿ, ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಲಭಿಸಿತ್ತು. ಪ್ರಾಂಟೊಸಿಲ್ ಮೇಲಿನ ಜರ್ಮನ್ನರ ಪೇಟೆಂಟ್ ಗೆ ಕಾಸಿನ ಕಿಮ್ಮತ್ತೂ ಇಲ್ಲದಾಯಿತು. ಜೊತೆಗೆ, ಈ ಹೊಸ ದ್ರಾವಣ ರೋಗಿಗಳ ಚರ್ಮವನ್ನು ಕೆಂಪು ಮಾಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದೊಂದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಇದು ಪ್ರಾಂಟೊಸಿಲ್ ಮೇಲೆ ವಿಜಯ ಸಾಧಿಸಿತು. 1936 ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕಾದ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ರೂಸ್ವೆಲ್ಟ್ ಅವರ ಮಗನಿಗೆ ಮಾರಣಾಂತಿಕ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಸೋಂಕು ಉಂಟಾದಾಗ, ಸಲ್ಫಾನಿಲಮೈಡ್ ನಿಂದ ಗುಣವಾಯಿತು. ಈ ಸುದ್ಧಿ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಚಲನ ಉಂಟು ಮಾಡಿತು. ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಔಷಧ ಉದ್ಯಮ ತಲೆ ಎತ್ತಿತು.

ಡಾ. ಡೋಮಕ್ ಅವರ ಸಾಧನೆಗೆ 1939 ರಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಯಿತು. ಆದರೆ, ಆ ವೇಳೆಗೆ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಆರಂಭವಾಗಿತ್ತು. ಕದನವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದ್ದ ಜರ್ಮನ್ ಸರಕಾರ, ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗೆ ವಿರೋಧಿಯಾಗಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, "ತಮಗೆ ಬಂದ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು

ಸ್ವೀಕರಿಸಬಹುದೇ" ಎಂದು ಡಾ. ಡೋಮಕ್ ಜರ್ಮನ್ ಸರಕಾರದ ಅನುಮತಿ ಕೇಳಿದಾಗ, ಅವರನ್ನು ಸರಕಾರ ಜೈಲಿಗೆ ಅಟ್ಟಿ, "ತಾನು ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ" ಎಂದು ಅವರಿಂದ ಪತ್ರ ಬರೆಸಿತು! ಕೈಗೆ ಬಂದ ತುತ್ತು ಬಾಯಿಗೆ ಬರಲಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಡಾ. ಡೋಮಕ್ ಖಿನ್ನತೆಗೆ ಒಳಗಾದರು. ಕಡೆಗೆ, ಯುದ್ಧ ಮುಗಿದ ನಂತರ, 1947 ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಡೋಮಕ್ ಸ್ವೀಡನ್‌ಗೆ ಹೋಗಿ, ತಮ್ಮ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ, ತಮ್ಮ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡುವಂತೆ ಕೇಳಿಕೊಂಡರು. ಆದರೆ, ನಿಯಮಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಅವರಿಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರ ಹಾಗೂ ಪದಕ ಮಾತ್ರ ಲಭಿಸಿದವು. ದುರದೃಷ್ಟವಶಾತ್, ಬಹುಮಾನದ ಹಣ ದಕ್ಕುವಂತೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆ ವರ್ಷ ಅವರು ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನವನ್ನು ಏಕಾಂಗಿಯಾಗಿ ಪಡೆದಿದ್ದರು; ಯಾರ ಜೊತೆಗೂ ಹಂಚಿಕೊಂಡಿರಲಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ, ಹಣದ ಮೊತ್ತವೂ ಹೆಚ್ಚು ಇತ್ತು. ಅಂದಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಡಾ. ಡೋಮಕ್ ಅವರಿಗೆ ಹಣದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಬಹಳವಾಗಿತ್ತು. ಜೊತೆಗೆ, ಆ ವೇಳೆಗೆ ಆಂಟಿ-ಬಯಾಟಿಕ್ ಔಷಧಗಳು ಪತ್ತೆಯಾಗಿ, ಸಲ್ಫಾ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಮೀರಿಸಿದ್ದವು. ಡಾ. ಡೋಮಕ್ ಅವರಿಗೆ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಒಲಿದ ಅದೃಷ್ಟ, ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿಯೇ ದೂರಾಯಿತು. ಡಾ. ಡೋಮಕ್ ಅವರ ಕೆಲಸ, ಮುಂದೆ ಕ್ಷಯರೋಗಕ್ಕೆ ಔಷಧ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಸಹಕಾರಿಯಾಯಿತು. ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ನಷ್ಟ ಆದರೂ, ಸಂಶೋಧನೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಡಾ. ಡೋಮಕ್ ಧೃತಿಗೆಡಲಿಲ್ಲ. ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ವಿರುದ್ಧದ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲೂ ಅವರು ಮಹತ್ವದ ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಿದರು. ಪರಿಹಾರ ಇಲ್ಲದ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಹೊಸದೊಂದು ಬಗೆಯ ಔಷಧ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ, ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಬಳಲುತ್ತಿದ್ದ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಹೊಸ ಜೀವನದ ಆಸೆ ಮೂಡಿಸಿದ್ದು ಕಡಿಮೆ ಸಾಧನೆಯೇನಲ್ಲ. ಪ್ರಶಸ್ತಿಯ ಹಣ ಬರಲಿ, ಬಿಡಲಿ; ಇಂತಹ ಸಾಧಕರಿಂದಲೇ ಜಗತ್ತು ಇಂದು ಹೊಸ ವಿಶ್ವಾಸದಿಂದ ಬೆಳಗುತ್ತಿದೆ.

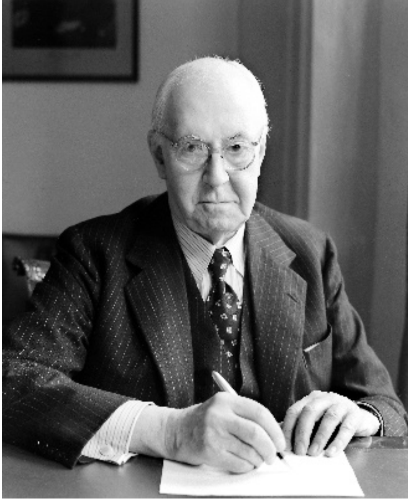
26. "ಕಿಡಿಗಳೋ ಇಲ್ಲವೇ ಖೀರೋ?"

ಮಹಾಭಾರತದ ಯಕ್ಷಪ್ರಶ್ನೆ ಪ್ರಸಂಗದಲ್ಲಿ "ಗಾಳಿಗಿಂತ ವೇಗವಾದದ್ದು ಯಾವುದು?" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಇದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಯುಧಿಷ್ಠಿರನಿಂದ "ಮನಸ್ಸು" ಎಂಬ ಉತ್ತರ ಬರುತ್ತದೆ. "ಮನೋವೇಗ" ಎಂಬುದು ಬಹಳ ಪ್ರಾಚೀನಕಾಲದಿಂದ ಅತ್ಯಧಿಕ ವೇಗವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಪದ. ಈ ಮನಸ್ಸು, ಚಿಂತನೆ, ಆಲೋಚನೆ – ಇವುಗಳೆಲ್ಲಾ ಮೆದುಳಿನ ಭಾಗವೇ! "ಮೆದುಳಿನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಇಷ್ಟು ವೇಗ ಹೇಗೆ ಬರುತ್ತದೆ? ಶರೀರದ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಕ್ಷಣಮಾತ್ರದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಧರಿಸಿ ನಿರ್ದೇಶಿಸುವ ಮೆದುಳಿನ ತೀವ್ರಗತಿಯ ಹಿಂದೆ ಏನಿದೆ? ಈ ರೀತಿಯ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಪರ್ಕಗಳನ್ನು ಮೆದುಳು ಹೇಗೆ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ?" ಇಂತಹ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಸಹಜ. 20 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ, ದಶಕಗಳ ಕಾಲ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಜಗತ್ತಿನ ಅತ್ಯಂತ ಚೇತೋಹಾರಿ ವಾಗ್ಯುದ್ಧಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿತ್ತು! "ಕಿಡಿಗಳೋ ಇಲ್ಲವೇ ಖೀರೋ?" ಎಂಬ ಚಮತ್ಕಾರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಮೂಲಕ ಚರ್ಚೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟ ಕತೆಯಿದು! ಇಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಶ್ನೆ ಇದ್ದದ್ದು, "ಮೆದುಳಿನ ಸಂಕೇತಗಳು ಹೇಗೆ ರವಾನೆ ಆಗುತ್ತವೆ?" ಎಂಬುದು. "ಈ ರವಾನೆಯ ವೇಗ ನೋಡಿದರೆ, ಅದು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಕೇತಗಳ ಮೂಲಕವೇ ಆಗಬೇಕು" ಎಂದು ಮೆದುಳಿನ ತಜ್ಞರ ವಾದ. ಆದರೆ, ಶರೀರ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಔಷಧ ತಜ್ಞರ ವಾದ ಮಾತ್ರ "ಶರೀರದ ಇತರ ಅಂಗಗಳ ಕ್ರಿಯೆಯ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ, ಮೆದುಳಿನ ಕೆಲಸ ಕೂಡ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಮೂಲಕವೇ ನಡೆಯುತ್ತದೆ" ಎಂದು. "ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಕಿಡಿಗಳೋ ಇಲ್ಲವೇ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಖೀರೋ?" ಎಂಬ ಚಮತ್ಕಾರದ ಪ್ರಶ್ನೆ ಉದ್ಭವಿಸಿದ್ದು ಇಲ್ಲೇ! ಬಹಳ ಸೋಜಿಗವಾದ, ಅನೇಕ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಟನೆಗಳ ಸರಮಾಲೆಯಾದ ಈ ಪ್ರಸಂಗ, ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಾಧಕರಿಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ದೊರಕಿಸಿತು! ಆ ರೋಚಕ ಕತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ನೋಟ:

"ಮೆದುಳಿನ ಸಂಕೇತಗಳು ಹೇಗೆ ರವಾನೆ ಆಗುತ್ತವೆ?" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಹೊಸದೇನೂ ಅಲ್ಲ. 1854 ರಲ್ಲಿ ಅಂದಿನ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವೈದ್ಯ ಸಂಶೋಧಕ ಡಾ. ಕ್ಲಾಡ್ ಬರ್ನಾರ್ಡ್ ಅವರು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಎತ್ತಿ, ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಮುಂದಿಟ್ಟರು. ಆದರೆ, ಇದನ್ನು 1877 ರಲ್ಲೇ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಎಮಿಲ್ ರೇಮಂಡ್ ಪ್ರಶ್ನಿಸಿ, ರಾಸಾಯನಿಕದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಊಹಿಸಿದರು. ಡಾ. ಬರ್ನಾರ್ಡ್ ಅವರ ಶಿಷ್ಯರಿಗೆ ಇದೊಂದು ಸವಾಲು ಅನಿಸಿತು. ಅವರ ಶಿಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಮುಂಚೂಣಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಡಾ. ಲೂಯಿಸ್ ಲಾಪಿಕ್ 1907 ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅನನ್ಯ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದರು. "ಶರೀರದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅಂಗಾಂಗಗಳು ಯಾವ್ಯಾವ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಕೇತಗಳಿಗೆ ಸ್ಪಂದಿಸುತ್ತವೆ" ಎಂಬುದರ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಕುಗ್ಗಲು ಅಲ್ಪ ಮಟ್ಟದ ವಿದ್ಯುತ್ ಉದ್ದೀಪನ ಸಾಕು; ಆದರೆ, ಕರುಳಿನ ಒಳಗೆ ಇರುವ ಹಾಳೆಯಂತಹ ತೆಳುವಾದ ಸ್ನಾಯುಗಳು ಕುಗ್ಗಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಬೇಕು. ಹೀಗೆ, ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ಮೂಲಕ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ವಿವಿಧ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಲು ಬೇಕಾದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತೋರಿದರು. "ಯಾವುದಾದರೂ ಔಷಧ, ಸ್ನಾಯುಗಳ ಮೇಲೆ ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ಕೂಡ ಈ ನಕ್ಷೆಯಿಂದ ವಿವರಿಸಬಹುದಿತ್ತು. ಶರೀರ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ಮಹತ್ವದ ಪ್ರಯೋಗವಾಯಿತು. ಆ

ಪ್ರಯೋಗದ ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಇಂದಿಗೂ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ, ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ತರ್ಕ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಮುಂಚೂಣಿಗೆ ಬಂದಿತು!

19 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅಂತ್ಯದವರೆಗೆ, "ಇಡೀ ನರವ್ಯೂಹ ಶರೀರದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಹರಡಿರುವ ಒಂದೇ ಒಂದು ಅಂಗ" ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ 20 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದಲ್ಲೇ ಡಾ. ರಮೋನ್ ಕಜಲ್, ಡಾ. ಶೆರಿಂಗ್ಟನ್ ರಂತಹ ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ "ನರವ್ಯೂಹ ಎಂಬುದು ವೈಯಕ್ತಿಕ ನರಕೋಶಗಳಿಂದ ಆಗಿದೆ; ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನರಕೋಶವೂ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಬಲ್ಲ ಕೋಶ" ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಹಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, "ಎರಡು ನರಕೋಶಗಳ ನಡುವೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೇಗಾಗುತ್ತದೆ" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಮೂಡಿತು. "ಮೆದುಳಿನ ಸಂಕೇತ ಹಲವಾರು ನರಗಳನ್ನು ದಾಟುತ್ತಾ, ಕಡೆಗೆ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಅಂಗಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕು ಅಂದರೆ ಅದು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಕೇತವೇ ಆಗಿರಬೇಕು; ರಾಸಾಯನಿಕವಾದರೆ ಅಷ್ಟು ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ" ಎಂದು ನಂಬಲಾಯಿತು. ಆ ವೇಳೆಗೆ, "ಶರೀರದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅಂಗಗಳ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಮೂಲಕ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಪತ್ತೆಯಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ, "ಮೆದುಳು ಮಾತ್ರ ಇದಕ್ಕೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ" ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಯಿತು. "ಅಪಸ್ಮಾರದಂತಹ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಈ ವಿದ್ಯುತ್ ವ್ಯತ್ಯಯದ ಸೂಚನೆ" ಎಂದು ಕರೆದರು.



ಚಿತ್ರ 26.1: ಡಾ. ಹೆನ್ರಿ ಡೇಲ್ Henry Dale https://w.wiki/fta Michieli / CC BY http://tiny.cc/i73zsz

20 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನರಮಂಡಲದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಹೊಸ ರೂಪ ಬಂದಿತು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ನರವ್ಯೂಹವನ್ನು "ಮೆದುಳು, ಬೆನ್ನುಹುರಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದ ಹೊರಬರುವ ನರಗಳು" ಎಂದು ಮಾತ್ರ ವಿಂಗಡಣೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅದರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು "ಸ್ವತಂತ್ರ ನರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ" ಇರುವುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ನ ಡಾ. ವಾಲ್ಟರ್ ಗ್ಯಾಸ್ಕೆಲ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಜಾನ್ ಲ್ಯಾಂಗ್ಲೆ ಈ "ಸ್ವತಂತ್ರ ನರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ"ಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಭಾಗಗಳು ಇರುವುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿದರು. ಅವೆರಡೂ ಸರಿಸುಮಾರು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅವನ್ನು "ಅನುಕೂಲ" (sympathetic) ಮತ್ತು "ಪ್ರತಿಕೂಲ" (para-sympathetic) ಎಂದು ವಿಂಗಡಿಸಿದರು. ಡಾ. ಜಾನ್ ಲ್ಯಾಂಗ್ಲೆ ಮತ್ತು ಅವರ ಶಿಷ್ಯ ಡಾ. ಥಾಮಸ್ ಎಲಿಯಟ್ ಅವರು ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ವಿಸ್ಮಯಕಾರಿ ವಿಷಯ ಕಂಡುಕೊಂಡರು. "ಶರೀರಕ್ಕೆ ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ನೀಡಿದಾಗ ಯಾವ್ಯಾವ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಆಗುತ್ತವೆಯೋ, ಅದೇ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರ ನರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ "ಅನುಕೂಲ" ಭಾಗವನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿದಾಗ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು 1901 ರಿಂದ 1905 ರ ವರೆಗೆ ನಡೆಸಿದ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೂಲಕ ಅರಿತರು. ಅಂದರೆ, "ಸ್ವತಂತ್ರ ನರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ 'ಅನುಕೂಲ' ಭಾಗದ ಪ್ರಚೋದನೆಯಿಂದ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಿಡುಗಡೆ

ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಅವರ ಅಂದಾಜು. ಇದೇ ತರ್ಕವನ್ನು ಮುಂದೆ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು "ಪ್ರತಿಕೂಲ" ಭಾಗವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ ಡಾ. ವಾಲ್ಟರ್ ಡಿಕ್ಸನ್, "ಅದರ ಪ್ರಚೋದನೆಯಿಂದಲೂ ಯಾವುದೋ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. ಆದರೆ, "ಆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಯಾವುದು" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು ಅವರಿಗೆ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಏನೇ ಆದರೂ, "ನರಗಳು ಶರೀರದ ಜೊತೆ ರಾಸಾಯನಿಕದ ಮೂಲಕ ಸಂವಹನ ನಡೆಸುತ್ತದೆ" ಎಂದಾಯಿತು! ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂವಹನದ ನಂಬಿಕೆ ಅಲುಗಾಡಿದಂತೆ ಆಯಿತು!

ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ "ಕಿಡಿಗಳೋ ಇಲ್ಲವೇ ಖೀರೋ?" ವಾದದ ರಂಗಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ್ದು ಡಾ. ಹೆನ್ರಿ ಡೇಲ್ (ಚಿತ್ರ 26.1). ವಿಖ್ಯಾತ ಬರೋಸ್-ವೆಲ್ಕಮ್ ಔಷಧೋದ್ಯಮದ ನಿರ್ದೇಶಕರಾಗಿದ್ದ ಡಾ. ಡೇಲ್, ಬಹಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗ್ರಹಿಕೆಯ, ನಿಖರ ಜ್ಞಾನದ ತಂತ್ರಜ್ಞ. ಹಿಂದೆ ಡಾ. ವಾಲ್ಟರ್ ಡಿಕ್ಸನ್ ಅವರು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು ವಿಫಲರಾಗಿದ್ದ ರಾಸಾಯನಿಕ "ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೋಲಿನ್" ಎಂದು 1913 ರಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಆದರೆ, ಇದನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಸಾಬೀತು ಮಾಡುವ ಅಗತ್ಯ ಇತ್ತು. ಎಷ್ಟೋ ದಶಕಗಳ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬಲ್ಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇದ್ದ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು, ಬಲವಾದ ಸಾಕ್ಷ್ಯವಿಲ್ಲದೇ ಜಾಹೀರು ಮಾಡುವುದು ಅವರಿಗೆ ಬೇಕಿರಲಿಲ್ಲ. 1914 ರಲ್ಲಿ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನಷ್ಟು ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಡಾ. ಡೇಲ್ ಅವರು ಬರೋಸ್-ವೆಲ್ಕಮ್ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ರಾಜೀನಾಮೆ ನೀಡಿ, ಲಂಡನ್ ನ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸೇರಿದರು. ಅದೇ ವರ್ಷ ಮೊದಲನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಜರ್ಮನಿ ದೇಶದಿಂದ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಔಷಧಗಳು, ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ನಿಂತುಹೋದವು. ಅಂತೆಯೇ, ಸಂಶೋಧನೆ ಕೂಡ ಕುಂಠಿತವಾಯಿತು.

1921 ರಲ್ಲಿ ಆಸ್ಟ್ರಿಯಾ ದೇಶದ ಡಾ. ಓಟ್ಟೋ ಲೋವಿ (ಚಿತ್ರ 26.2) ಒಂದು ವಿನೂತನ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದರು. ಎರಡು ಕಪ್ಪೆಗಳ ಹೃದಯವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದರು. ಆ ಹೃದಯಗಳು ಇನ್ನೂ ಬಡಿಯುತ್ತಾ ಇರುವಂತೆಯೇ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಪ್ಪೆಯ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದ "ಪ್ರತಿಕೂಲ ಸ್ವತಂತ್ರ ನರ"ವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿದರು. ಮತ್ತೊಂದು ಕಪ್ಪೆಯಲ್ಲಿ ಆ ನರವನ್ನು ಅಂತೆಯೇ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು, ಅದರ ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ಸಲೈನ್ ದ್ರಾವಣ ತುಂಬಿದರು. ಹೃದಯದ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿದ್ದ "ಪ್ರತಿಕೂಲ ಸ್ವತಂತ್ರ ನರ"ವನ್ನು ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ಪ್ರಚೋದಿಸಿದರು. ಈಗ ಆ ಸಲೈನ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಆ ಕಪ್ಪೆಯ ಹೃದಯದಿಂದ ತೆಗೆದು, "ಪ್ರತಿಕೂಲ ಸ್ವತಂತ್ರ ನರ"ದ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಿದ್ದ ಮೊದಲ ಕಪ್ಪೆಯ ಹೃದಯಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿದರು. "ಪ್ರತಿಕೂಲ ಸ್ವತಂತ್ರ ನರ"ದ ಯಾವ ಸಂಪರ್ಕ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, ಆ ಕಪ್ಪೆ ಯಥಾವತ್ "ನರವನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿದರೆ ಹೇಗೆ ವರ್ತಿಸಬೇಕೋ ಹಾಗೆಯೇ" ವರ್ತಿಸಿತು! ಅಂದರೆ, "ನರವನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿದಾಗ ಒಂದು ರೀತಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಿಡುಗಡೆ ಆಗುತ್ತದೆ; ಅದು ಸಲೈನ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮಿಶ್ರವಾದ ಸಲೈನ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ನರದ ಸಂಪರ್ಕ ಇಲ್ಲದ ಮತ್ತೊಂದು ಹೃದಯಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿದರೆ, ಆ ರಾಸಾಯನಿಕದ ಪ್ರಭಾವದ ಮೂಲಕ ಅದು ನರದ ಚೋದನೆ ಮಾಡಿದರೆ ಹೇಗೆ ವರ್ತಿಸಬೇಕೋ ಹಾಗೆಯೇ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ, ನರದ ಚೋದನೆ ರಾಸಾಯನಿಕದ ಮೂಲಕವೇ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂದಾಯಿತು! ಒಂದು ವೇಳೆ ಇಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಕೇತಗಳು ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದರೆ, ಸಲೈನ್ ವರ್ಗಾವಣೆಯಿಂದ ಯಾವ ಪರಿಣಾಮವೂ ಆಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ! ಡಾ. ಲೋವಿ ಅವರ ಈ ಸರಳ ಸಂಶೋಧನೆ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕವಾಗಿತ್ತು! ಈ ಪ್ರಯೋಗದ ವಿಷಯ ತಿಳಿದ ಡಾ. ಡೇಲ್ ಬಹಳ ಸಂತೋಷ ಪಟ್ಟರು. ಅವರ ಅನುಮಾನಕ್ಕೆ ಈಗ ಪ್ರಬಲ ಪುರಾವೆ ದೊರೆತಿತ್ತು. "ಡಾ. ಲೋವಿ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ವರ್ಗಾವಣೆಗೊಂಡ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೋಲಿನ್" ಎಂದು

ಅನತಿಕಾಲದಲ್ಲೇ ತಿಳಿಸಿದರು. ಡಾ. ಲೋವಿ ಅವರು ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಹಲವಾರು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿ, ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಪ್ರಯೋಗದ ಸಫಲತೆಯನ್ನು ಮನಗಾಣಿಸಿದರು. ನಿಧಾನವಾಗಿ, "ನರಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಮೂಲಕ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ನಂಬುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಬೆಳೆಯಿತು. ಇಷ್ಟಾದರೂ, ಡಾ. ಲೂಯಿಸ್ ಲಾಪಿಕ್ ಅವರು ಅದನ್ನು ಒಪ್ಪಲು ಸಿದ್ಧರಿರಲಿಲ್ಲ. "ಅದು ರಾಸಾಯನಿಕ ಎನ್ನುವುದಾದರೆ, ಅದನ್ನು ತೋರಿಸಿ" ಎಂದು ಅವರ ವಾದ. ಆದರೆ, ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೋಲಿನ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ಅದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಅದನ್ನು ನಿರ್ವಿವಾದವಾಗಿ ಸಾಬೀತು ಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಎಷ್ಟೇ ಕಷ್ಟ ಪಟ್ಟರೂ, ಆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಯಾರ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೂ ಸಿಗಲೇ ಇಲ್ಲ!



ಚಿತ್ರ 26.2: ಡಾ. ಓಟ್ಟೋ ಲೋವಿ Otto Loewi https://w.wiki/ftb Unknown author / CC BY http://tiny.cc/i73zsz

1929 ರಲ್ಲಿ ಹಿಸ್ಟಮಿನ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡುವಾಗ, ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಡಾ. ಡೇಲ್ ಮತ್ತು ಅವರ ಶಿಷ್ಯ ಡಾ. ಹೆರಾಲ್ಡ್ ಡಡ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಕುದುರೆಗಳ ಗುಲ್ಮದಲ್ಲಿ ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೋಲಿನ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ದೊರೆಯಿತು! ಅಂದರೆ, "ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೋಲಿನ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಸಹಜವಾಗಿ ಲಭಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ" ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಈಗ ಹೊಸ ಹುರುಪಿನೊಂದಿಗೆ, ಡಾ. ವಿಲ್ಹೆಮ್ ಫೆಲ್ಡ್ಬರ್ಗ್ ಅವರೊಡನೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ಆರಂಭಿಸಿದ ಡಾ. ಡೇಲ್, ಮತ್ತಷ್ಟು ಕೌತುಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡರು. "ಅನುಕೂಲ ಸ್ವತಂತ್ರ ನರಗಳು ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನೂ, ಪ್ರತಿಕೂಲ ಸ್ವತಂತ್ರ ನರಗಳು ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೋಲಿನ್ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸ್ರವಿಸುತ್ತವೆ" ಎಂಬ ಕಟ್ಟುಪಾಡು ಇಲ್ಲವೆಂದೂ; ಸ್ವೇದಗ್ರಂಥಿಗಳಂತಹ ಕೆಲವೊಂದು ಅಂಗಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ "ಅನುಕೂಲ ಸ್ವತಂತ್ರ ನರ"ಗಳು ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ ರಾಸಾಯನಿಕದ ಬದಲಿಗೆ ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೋಲಿನ್ ಅನ್ನು ಸ್ರವಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದೂ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು! ಇದು "ಕಿಡಿಗಳೋ ಇಲ್ಲವೇ ಖೀರೋ?" ವಿವಾದದಲ್ಲಿ ಖೀರಿನ ವಿಜಯವಾಗಿತ್ತು! ಆದರೆ, ಕಿಡಿಗಳು ಇನ್ನೂ ಆರಿರಲಿಲ್ಲ! *(ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿವರಗಳು ಅಧ್ಯಾಯ 50 ರಲ್ಲಿವೆ)*

1936 ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಡೇಲ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಲೋವಿ ಈ ವಿಷಯವಾಗಿ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನಕ್ಕೆ ಪಾತ್ರರಾದರು. ಆದರೆ, ಈ ವಿವಾದಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ತೆರೆ ಬೀಳಲಿಲ್ಲ! "ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಈ ಮಟ್ಟದ ವೇಗವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ. ಎಲ್ಲೋ ಏನೋ ತಪ್ಪಾಗಿದೆ" ಎಂದು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ನರರೋಗ ತಜ್ಞ ಡಾ. ಜಾನ್ ಎಕ್ಲೆಸ್ (ಚಿತ್ರ 26.3) ಅವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ನರರೋಗ ತಜ್ಞರು ವಾದಿಸಿದರು. ಡಾ. ಹೆಂಡರ್ಸನ್ ರಂತಹ ಇನ್ನಷ್ಟು ತಜ್ಞರು "ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ನರಗಳ ಸಂವಹನದ ಆರಂಭದ ಭಾಗ ಮಾತ್ರ; ಒಮ್ಮೆ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಂದ ಆರಂಭವಾಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಂತರ ಮುಂದುವರೆಸುವುದು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಕೇತಗಳು" ಎಂದು ಎರಡೂ ಬದಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದರು! ಆದರೆ, 1950 ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಪಾಲ್ ಫಾಟ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಬರ್ನಾರ್ಡ್ ಕಾಟ್ಜ್ ಅವರು, ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸಂವೇದಿ ಯಂತ್ರಗಳ

ಮೂಲಕ, “ನರಗಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ರವಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೊಲಿನ್ ಅರೆಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿದ್ಯುದಾವೇಶವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ” ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು! “ಕಿಡಿಗಳೋ ಇಲ್ಲವೇ ಖೀರೋ?” ವಿವಾದದಲ್ಲಿ ಈಗ ಕಿಡಿಗಳು ಕೂಡ ಖೀರಿನಿಂದಲೇ ಹೊತ್ತುತ್ತವೆ ಎಂದಾಯಿತು! 1951 ರಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಡಾ. ಜಾನ್ ಎಕ್ಲೆಸ್, “ನರಗಳ ಸಂವಹನದ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಆವೇಶದ ಸಿದ್ಧಾಂತದಿಂದ ವಿವರಿಸಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ” ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಈ ಪ್ರಯೋಗದ ನಂತರ “ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂವಹನ ಸಿದ್ಧಾಂತ”ದ ಪ್ರತಿಪಾದಿಯಾದ ಅವರು, ಆ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ, ಕಡೆಗೆ 1963 ರಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನವನ್ನು ಪಡೆದರು! ಇದು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಮುಗಿಯಲಿಲ್ಲ! “ಅನುಕೂಲ ಸ್ವತಂತ್ರ ನರ”ಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವಾಗ ಸ್ರವಿಕೆ ಆಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ ಅಲ್ಲವೆಂದೂ, ಆದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಸಂವಾದಿಯಾದ ನಾರ್-ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ಎಂದೂ ತಿಳಿಯಿತು. ಈ ಅನ್ವೇಷಣೆಗೆ ಸ್ವೀಡನ್ ನ ಡಾ. ಉಲ್ಫ್ ವಾನ್ ಅಯ್ಲರ್ (ಚಿತ್ರ 26.4), ಅಮೆರಿಕದ ಡಾ. ಜೂಲಿಯಸ್ ಆಕ್ಸೆಲ್ರಾಡ್ ಮತ್ತು ಜರ್ಮನಿಯ ಡಾ. ಬರ್ನಾರ್ಡ್ ಕಾಟ್ಜ್ ಅವರಿಗೆ 1970 ರ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿತು!



ಚಿತ್ರ 26.3: ಡಾ. ಜಾನ್ ಎಕ್ಲೆಸ್ Sir John Eccles https://w.wiki/ftc Wellcome Gallery / CC BY http://tiny.cc/i73zsz



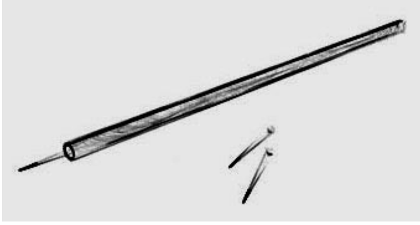
ಚಿತ್ರ 26.4: ಡಾ. ಉಲ್ಫ್ ವಾನ್ ಅಯ್ಲರ್ Ulf von Euler https://w.wiki/fte Wellcome Collection / CC BY http://tiny.cc/i73zsz

ನರಗಳ ಸಂವಹನದಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಪಾತ್ರ ಸಿದ್ಧವಾದ ನಂತರ ಅದನ್ನು ನಿಗ್ರಹಿಸುವ ಅನೇಕ ಔಷಧಗಳು ತಯಾರಾದವು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಔಷಧದ ಪ್ರಭಾವ ತಿಳಿಯುತ್ತಾ ಇದ್ದಂತೆ ನರವ್ಯೂಹದ ಸಂಪರ್ಕ-ಸಂವಹನಗಳ ಅನೇಕ ರಹಸ್ಯಗಳು ಅನಾವರಣಗೊಂಡವು. ಡಾ. ಡೇಲ್ ಅವರ ಸಿದ್ಧಾಂತ ದಿನೇದಿನೇ ಬಲಿಷ್ಠವಾಯಿತು! ನರವ್ಯೂಹದ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಮಾನಸಿಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲೂ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದವು. “ಮನಸ್ಸು ಎಂಬ ಅವ್ಯಕ್ತ ಅಂಗ ಇರುವುದು ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿಯೇ” ಎಂದು ಪಕ್ಕಾ ಆಯಿತು! ನರವ್ಯೂಹದ ರಚನೆ, ಕಾರ್ಯ, ಸಂಪರ್ಕ, ಹೊಂದಾಣಿಕೆ, ಅವಲಂಬನೆ, ಸಮತೋಲನ – ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಪಾರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದವು. ಅಮೂರ್ತವಾಗಿದ್ದ ಮನಃಶಾಸ್ತ್ರ ಈಗ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ

ತಳಹದಿಯ ನೆರವಿನಿಂದ ವಿಶಾಲವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಔಷಧಗಳ ಉದ್ಯಮ ಬೃಹತ್ತಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ಮೆದುಳಿನ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹೊಸ ರೂಪ ಒದಗಿತು! ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳು ಆಮೂಲಾಗ್ರವಾಗಿ ಬದಲಾದವು! ಇಂತಹ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನು, ಈ ಇಡೀ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಯಾಗಿದ್ದ ಯಾವೊಬ್ಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೂ ಕನಸಿನಲ್ಲಿಯೂ ಎಣಿಸಿರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ! ಅನೇಕ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಸಂಯೋಗ "ಕಿಡಿಗಳೋ ಇಲ್ಲವೇ ಖೀರೋ?" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ನೀಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಜಗತ್ತನ್ನೇ ಬದಲಾಯಿಸಿತ್ತು! ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸಿದ್ದವು!

27. ವಿಷದೊಳಗೆ ಔಷಧವ ಮೊದಲಾರು ಕಂಡವನು!

“ಅತಿಯಾದ ಅಮೃತವೂ ವಿಷ” ಎಂಬ ನಾಣ್ನುಡಿ ಇದೆ. ಜನಸಾಮಾನ್ಯರು ಅದನ್ನು ಸೀದಾ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. “ಯಾವುದೇ ಒಳಿತನ್ನೂ ಅಗತ್ಯಕ್ಕಿಂತ ತುಂಬಾ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಾಡಬಾರದು; ಯಾವುದೋ ವಸ್ತು ಚೆನ್ನಾಗಿದೆಯೆಂದು ಮಿತಿ ಮೀರಿ ಆಸ್ವಾದಿಸಬಾರದು” – ಹೀಗೆ. ಆದರೆ, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇದನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ನೋಡುತ್ತಾರೆ! ಅವರ ಪಾಲಿಗೆ, “ವಿಷ ಎನ್ನುವುದು ವಿಪರೀತ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಅಮೃತ”! ಅಂದರೆ, ಆ ವಿಷದ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತಾ, ಅದಕ್ಕೆ ಯಾವುದಾದರೂ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬೆರಸಿ, ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ತಿಳಿಯಾಗಿಸುತ್ತಾ ಹೋದರೆ, ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅದು “ಅಮೃತ” ಆಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತರ್ಕ! ಇದೇ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಹಲವಾರು ವಿಷಗಳಿಂದ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಪಡೆದ ಉದಾಹರಣೆಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳ ಪೈಕಿ ಅತ್ಯಂತ ರೋಚಕವಾದ ಪ್ರಸಂಗವೊಂದಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 27.1: ಝುರಬಟನ ಮತ್ತು ವಿಷದ ಬಾಣ Zarabatana https://w.wiki/fti ErakkoPapu / Public domain / Self Published

1516 ರಲ್ಲಿ ಸ್ಪೇನ್ ರಾಣಿ ಇಸಬೆಲ್ಲಾ ಅವರ ಆಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಪಾದ್ರಿಯಾಗಿದ್ದ ಪಿಯೆತ್ರೊ ಮಾರ್ತ್ಯೆರ್ ಅವರು ಒಂದು ಪುಸ್ತಕ ಬರೆದರು. ಇಂದು “ಅಮೆರಿಕಾ ಖಂಡಗಳು” ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ “ಹೊಸ ಪ್ರಪಂಚ”ವನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡಿ, ಜೀವಂತವಾಗಿ ಹಿಂದಿರುಗಿದ್ದ ಹಲವಾರು ನಾವಿಕರು, ಸೈನಿಕರು, ಲೂಟಿಕೋರರನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿ, ಅವರ ರೋಚಕ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಬರಹಕ್ಕೆ ಇಳಿಸಿದರು. ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಒಂದು ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಅಂಶ, “ಹೊಸ ಪ್ರಪಂಚ”ದ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳು ಕದನದಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ವಿಷದ ಬಾಣಗಳು. ದಬ್ಬಳದಂತಹ, ಮರದ ಕಡ್ಡಿಯ ಚೂಪು ತುದಿಯನ್ನು ವಿಷದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿ, ಒಣಗಿಸಿ, ಅದನ್ನು “ಝುರಬಟನ” (ಚಿತ್ರ 27.1) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಸುಮಾರು ಆರು ಅಡಿ ಉದ್ದದ ಕೊಳವೆಯ ಒಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು, ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಬಲವಾಗಿ ಊದಿದಾಗ (ಚಿತ್ರ 27.2), ಸುಮಾರು 30-40 ಅಡಿಗಳಷ್ಟು ದೂರ ಹಾರುತ್ತಿದ್ದ ಆ ಮರದ ಬಾಣ, ಸೀದಾ ಶತ್ರುವಿನ ಚರ್ಮವನ್ನು ರಂಧ್ರ ಮಾಡಿ ದೇಹದೊಳಗೆ ನುಗ್ಗುತ್ತಿತ್ತು. ಅದರಲ್ಲಿನ ವಿಷ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಬಲ ಎಂದರೆ, ಬಾಣ ನುಗ್ಗಿದ್ದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡ ನಿದರ್ಶನಗಳು ಅಪರೂಪ! ಬಾಣ ನಾಟಿದ ಕೆಲವೇ ಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಕುಸಿದು ಬೀಳುವವರು, ಮತ್ತೆ ಏಳುತ್ತಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. “ಏನಾಯಿತು” ಎಂದು ಕೂಡ ತಿಳಿಯದ ಕೆಲವರು ಅದನ್ನು ‘ಹಾರುವ ಸಾವು’ ಎಂದು ಕರೆದದ್ದೂ ಉಂಟು! ಈ ಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿ, “ಹೇಳುವವರ ಕಲ್ಪನೆ ಅಷ್ಟು; ಬರೆಯುವವರ ಒಗ್ಗರಣೆ ಮತ್ತಷ್ಟು” ಇದ್ದರೂ, ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೀತಿಯ

ಅಪಾಯಕಾರಿ ವಿಷ ಇದ್ದದ್ದು ವಾಸ್ತವ. “ಇದು ಯಾವ ವಿಷ? ಆ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳಿಗೆ ಎಲ್ಲಿಂದ ಇಂತಹ ವಿಷ ದೊರೆಯಿತು?” ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಪುಸ್ತಕ ಹುಟ್ಟು ಹಾಕಿತು. ಇದರಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತರಾದ ಮತ್ತಷ್ಟು ಮಂದಿ “ಹೊಸ ಪ್ರಪಂಚದ” ಅನ್ವೇಷಣೆಗೆ ಹೊರಟರು! ಮುಂದಿನ ಮೂರು ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ “ಹೊಸ ಪ್ರಪಂಚ”ಕ್ಕೆ ಹೋದವರೆಲ್ಲಾ ತಪ್ಪದೇ ಈ “ವಿಷಕಾರಿ ಬಾಣ”ಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗಹ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು!



ಚಿತ್ರ 27.2: ಝುರಬಟನ ಊದುವ ಮೂಲನಿವಾಸಿ Zarabatana https://w.wiki/fth Tropenmuseum, part of the National Museum of World Cultures / CC BY-SA http://tiny.cc/f73zsz

ಈ ಕತೆಯ ಮುಂದಿನ ಪಾತ್ರಧಾರಿ, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ನಾವಿಕ-ವಣಿಕ ಸರ್ ವಾಲ್ಟರ್ ರ್ಯಾಲಿ. ಆಗಾಗಲೇ ಹಬ್ಬಿದ್ದ “ಎಲ್-ಡೋರಾಡೊ” ಎಂಬ ಬಂಗಾರದ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ವದಂತಿಯ ಹಿಂದೆ ಬಿದ್ದು, ಐದು ಬಾರಿ “ಹೊಸ ಪ್ರಪಂಚ”ದಲ್ಲಿನ ನಿಧಿ ಶೋಧನೆಗೆ ಹೋದ ಭೂಪ! 1596 ರಲ್ಲಿ ಆ ಬಗ್ಗೆ ತನ್ನ ಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಸೇರಿಸಿ, ಒಂದು ಪುಸ್ತಕವನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸಿಬಿಟ್ಟ! ಬಂಗಾರದ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ಆತನ ಕಲ್ಪನೆಯ ವಸ್ತುವಾದರೂ, ಆ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಆತ ಕೆಲವು ವ್ರಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇದು ಪ್ರಾಯಶಃ “ಆ ವಿಷಕಾರಿ ಬಾಣಗಳ ಪ್ರಭಾವದ ಸಂಗತಿಗಳು” ಎಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸರ್ ರ್ಯಾಲಿ ಅವರ ಜೊತೆಗಾರನಾದ ಲಾರೆನ್ಸ್ ಕಿನೆಸ್ ಎಂಬಾತ ಆ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ (ಆತ ಆಗ ವಿವರಿಸಿದ ಭೂಪ್ರದೇಶ ಇಂದಿನ ವೆನಿಜುಯೆಲ) ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ವಿಷಗಳ ಪಟ್ಟಿ ನೀಡಿದ್ದ. ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳು “ಉರಯೆರಿ” ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ವಿಷ ಒಂದಿತ್ತು. ಅವರ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ “ಉರಿಯ ಎಂದರೆ ಹಕ್ಕಿ; ಇಯೊರ್ ಎಂದರೆ ಸಾಯಿಸುವುದು” ಎಂದಿತ್ತು. ಹಾರುವ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ “ಝುರಬಟನ” ಬಳಸಿ, ವಿಷದ ಬಾಣ ನಾಟಿಸಿ, ಕೆಡವಬಲ್ಲ ಗುರಿಕಾರರು ಆ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದರು. ಲೂಟಿಕೋರರ ಮೇಲೆ ಕೂಡ ಅವರು ಬಳಸಿದ್ದು ಈ ವಿಷವನ್ನೇ. ಅದರ ಹೆಸರು ಹೇಳಲು ನಾಲಿಗೆ ಹೊರಳದ ಯುರೋಪಿಯನ್ನರು, ಅದನ್ನು ಅನೇಕ ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಕರೆದರು. ಅದು ಕಡೆಗೆ “ಕ್ಯುರಾರೆ” ಅಥವಾ “ಕ್ಯುರೆರ್” ಎಂದಾಯಿತು.

1735 ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಟನೆ ನಡೆಯಿತು. ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶದ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿತ್ತು. ಭೂಮಧ್ಯ ರೇಖೆಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಭೌಗೋಳಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ, ಭೂಮಿಯ ಗೋಳಾಕಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವ ಯೋಜನೆ ಅದು. ಈ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಶಸ್ತ ಸ್ಥಳ ಎಂದರೆ, ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಈಕ್ವಡಾರ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯ. ಅದು ಏಕಾಏಕಿ ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆಯೇ ಇತ್ತು. ಆ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಆಯ್ಕೆ ಆದವರಲ್ಲಿ ಕಾಂಡಮೈನ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಮಾರಿ ಎಂಬಾತನೂ

ಇದ್ದ. ಆತನಿಗೆ ಭೌಗೋಳಿಕ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಬಗ್ಗೆ ಏನೇನೂ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ! ಆದರೂ ಸಾಕಷ್ಟು ನಾಟಕ ಮಾಡಿ, ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿ ಈ ಅಧ್ಯಯನ ತಂಡಕ್ಕೆ ಆಯ್ಕೆಯಾದ! ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಬೇಡಿಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದ, "ಹೊಸಪ್ರಪಂಚ"ದಿಂದ ಯೂರೋಪಿಗೆ ಆಮದು ಆಗುತ್ತಿದ್ದ (ಮುಂದೆ ಕ್ವಿನೀನ್ ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ) "ಪೆರು ದೇಶದ ತೊಗಟೆ"ಯ ಬಗೆಗಿನ ವಿವರಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು ಆತನ ಮೂಲ ಉದ್ದೇಶ! *(ಅಧ್ಯಾಯ 1 ನೋಡಿ)* ಸುಮಾರು ಎಂಟು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಆ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಹಲವಾರು ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಸುತ್ತಾಡಿದ ಆತ, ಕೇವಲ "ಪೆರು ದೇಶದ ತೊಗಟೆ"ಯನ್ನಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಇನ್ನೂ ಹಲವಾರು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ. ಯಮೆಯೊಸ್ ಎಂಬ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳ ಗುಂಪಿನ ಜೊತೆ ಸ್ನೇಹ ಬೆಳೆಸಿದ ಆತ, ಅವರಿಂದ ರಬ್ಬರ್ ಗಿಡದ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡ; ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಅದಿರನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ! "ಉರಯೆರಿ" ವಿಷವನ್ನು ಕೂಡ ಅವರು ಆತನಿಗೆ ನೀಡಿದರು. ಇದನ್ನೆಲ್ಲಾ ಯೂರೋಪಿಗೆ ತಂದ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಮಾರಿ, "ಉರಯೆರಿ" ವಿಷವನ್ನು ಗೌಪ್ಯವಾಗಿ ಇಟ್ಟು, ಅದರ ತೀರಾ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುವವರಿಗೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ! ಹೀಗೆ ಆತನಿಂದ "ಉರಯೆರಿ" ವಿಷವನ್ನು ಖರೀದಿ ಮಾಡಿದ ಲೀಡನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಬೋಯರ್ಹಾವ್, ವಾನ್ ಸ್ವೀಟನ್ ಮತ್ತು ಆಲ್ಬಿನಸ್ ಅವರು "ಒಂದು ಬೆಕ್ಕನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲು ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ 'ಉರಿಯೆರಿ' ವಿಷ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಆ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿದ ಬ್ರಾಕ್ಲೆಸ್ಬಿ ಮತ್ತು ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ರಾಫ್ಟ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕರು, "ಈ ವಿಷವನ್ನು ಬೆಕ್ಕುಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಅದು ಯಾವುದೇ ಶಾರೀರಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆ ತೋರದಿದ್ದರೂ ಅದರ ಹೃದಯ ಮಾತ್ರ ಸುಮಾರು ಎರಡು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಬಡಿಯುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತೋರಿದರು. ಈ ಅಂಶ ಮುಂದೆ ಬಹಳ ಮಹತ್ವದ್ದೆಂದು ಸಾಬೀತಾಯಿತು.

ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ರಾಫ್ಟ್ ಅವರನ್ನು ತುಂಬಾ ಪ್ರಭಾವಿಸಿದವು. ಈ ವಿಷದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ತಿಳಿಯಬೇಕೆಂದು ಅವರು, 1763 ರಲ್ಲಿ ಸೀದಾ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ಹಡಗು ಹತ್ತಿದರು! ಅಲ್ಲಿ ಸರಿಸುಮಾರು ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಉಳಿದು, ಅನೇಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ಮೂಲನಿವಾಸಿ ಬುಡಕಟ್ಟುಗಳ ಹಲವಾರು ಜನರ ಜೊತೆ ಸ್ನೇಹ ಬೆಳೆಸಿದರು. ವಿಷವನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹಲವರಿಂದ ಕೇಳಿ ಅರಿತರು. ಅಲ್ಲಿಂದ ವಾಪಸ್ ಬಂದಾಗ, ಅವರು ತಂದಿದ್ದ ವಿಷದ ಕಚ್ಚಾ ಮಾದರಿಗಳು ಮುಂದಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ನಾಂದಿಯಾದವು. ಆನಂತರ ಈ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿದ ತ್ರಿವಳಿಗಳು ವಾನ್ ಹಂಬೋಲ್ಟ್, ಸರ್ ಬೆಂಜಮಿನ್ ಬ್ರಾಡಿ ಮತ್ತು ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ವಾಟರ್ಟನ್.

ಜರ್ಮನ್ ಸಂಜಾತರಾದ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ವಾನ್ ಹಂಬೋಲ್ಟ್ ಅವರಿಗೆ ನೆಪೋಲಿಯನ್ ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ಅಭಿಮಾನ! ಅವರ ಸೇನೆಯನ್ನು ಸೇರುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ 1799 ರಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಗೆ ಬಂದರು. ಆದರೆ, ವಿಧಿಯ ನಿರ್ಣಯ ಬೇರೆಯೇ ಇತ್ತು! "ಇನ್ನೇನು ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗೆ ಸೆರೆ ಸಿಗಬೇಕು" ಎನ್ನುವಾಗ, ಕಡೆಯ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಐಮೀ ಬೊನ್ಪ್ಲಾಂಡ್ ಎನ್ನುವವರ ಜೊತೆ ಸೇರಿ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದ ಹಡಗು ಹತ್ತಿ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡರು! "ಈ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಟನೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂಬ ಸಣ್ಣ ಕಲ್ಪನೆಯೂ ಅವರಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ! ಸಾಹಸಿಗರೂ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮ ಉಳ್ಳವರೂ ಆದ ಅವರಿಬ್ಬರೂ, ಅಮೆಜಾನ್ ನದಿಯಗುಂಟ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡಿದರು. ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಸುಮಾರು 6000 ಸಸ್ಯ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಸಲುವಾಗಿ ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಗೆ ಕಳಿಸಿದರು. ಸ್ಥಳೀಯ ಬುಡಕಟ್ಟಿನ ಜನರೊಂದಿಗೆ ಸ್ನೇಹ ಬೆಳಸಿದರು. "ಉರಯೆರಿ" ವಿಷವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ

ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಣ್ಣಾರೆ ನೋಡಿ ಕಲಿತರು! ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಪ್ರಮುಖ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಗುರುತು ಹಚ್ಚಿದರು. "ವಿಷದ ಪ್ರಭಾವ ಕಡಿಮೆ ಆಗದಂತೆ ಅದನ್ನು ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಸಾಗಿಸುವುದು ಹೇಗೆ" ಎಂದು ಅರಿತರು! ಒಟ್ಟಾರೆ, "ಸರಿಯಾದ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳು ದೊರಕಿದರೆ, ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದರೂ 'ಉರಯೆರಿ' ವಿಷವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಲ್ಲ ಜ್ಞಾನ" ಅವರಿಗೆ ಬಂದಿತು! ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಈ ವಿಷವನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬುಡಕಟ್ಟಿನವರು, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ವಾನ್ ಹಂಬೋಲ್ಟ್ ಅವರ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ತಿಳುವಳಿಕೆ, ಅವುಗಳ ಪೈಕಿ ಉತ್ತಮ ವಿಧಾನವನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಷೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿತು. ಹೀಗೆ, ಯಾರಿಂದಲೋ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಯಾವುದೋ ಹಡಗು ಹತ್ತಿದ ಒಂದು ಪ್ರಸಂಗ "ಉರಯೆರಿ" ವಿಷದ ರಹಸ್ಯವನ್ನು "ಹೊಸಪ್ರಪಂಚ"ದಿಂದ ಹೊರಜಗತ್ತಿಗೆ ತಂದಿತು!

ಈ ಅಧ್ಯಯನದ ಮುಂದಿನ ಕೊಂಡಿ, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯ ಸರ್ ಬೆಂಜಮಿನ್ ಬ್ರಾಡಿ. ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ರಾಫ್ಟ್ ಅವರಿಂದ "ಉರಯೆರಿ" ವಿಷದ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದ ಸರ್ ಬ್ರಾಡಿ, "ಆ ವಿಷ ಬೆಕ್ಕುಗಳನ್ನು ನಿಶ್ಚೇತನಗೊಳಿಸಿದರೂ, ಹೃದಯದ ಬಡಿತ ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ್ದರು. ಆದರೆ, "ಉಸಿರಾಟ ಸ್ಥಗಿತವಾದ ಕಾರಣ, ಮೆದುಳಿಗೆ ಶುದ್ಧ ರಕ್ತ ತಲುಪದೇ, ಮೆದುಳು ಕ್ರಿಯಾಹೀನವಾಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಅರಿತರು. ಒಂದು ವೇಳೆ, "ಉಸಿರಾಟದ ನಾಳಕ್ಕೆ ನೇರವಾಗಿ ಗಾಳಿಯನ್ನು ತುಂಬುತ್ತಾ ಇದ್ದರೆ, ಹೃದಯದ ಜೊತೆಗೆ ಶ್ವಾಸಕೋಶವೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ, ಮೆದುಳಿಗೆ ಶುದ್ಧರಕ್ತ ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ; ಇದರಿಂದ ಮೆದುಳನ್ನು ಜೀವಂತವಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು" ಎಂಬುದನ್ನು ಕಲಿತರು. ಮೊದಲಿಗೆ ಇದನ್ನು ಬೆಕ್ಕುಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ ಸಫಲವಾದರು. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಘಟನೆ ನಡೆಯಿತು. ಅದರ ರೂವಾರಿ ವಾಟರ್ಟನ್!



ಚಿತ್ರ 27.3: ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ವಾಟರ್ಟನ್
Charles Waterton
https://w.wiki/ftk National Gallery / CC BY-SA
http://tiny.cc/i73zsz

"ಉರಯೆರಿ" ವಿಷದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಯಶಃ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯ ಹೆಸರು ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ವಾಟರ್ಟನ್ (ಚಿತ್ರ 27.3). ತನ್ನದೇ ಸ್ವಂತ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಹೊಂದಿದ್ದ ಆತ, 1816 ರಿಂದ ಎಂಟು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಾ ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಹೆಬ್ಬಾವು, ಮೊಸಳೆ ಮೊದಲಾದ ಅನೇಕ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಪವಾಡದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡ ಅವರು, ತಮ್ಮ ಪ್ರವಾಸದ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆದ ಪುಸ್ತಕ, ಮುಂದಿನ ಹಲವಾರು ಪ್ರವಾಸಿಗಳಿಗೆ, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಕೈಪಿಡಿಯಾಯಿತು! ಹಲವಾರು ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳ ಜೊತೆ ಸ್ನೇಹ ಬೆಳೆಸಿದ ವಾಟರ್ಟನ್, "ಉರಯೆರಿ" ವಿಷವನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಶುದ್ಧರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕಲಿತರು. ಕೆಲವು ಬುಡಕಟ್ಟಿನವರು ಈ ಮಾದರಿಯ ವಿಷವನ್ನು "ವೌರಾಲಿ" ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು 1824 ರಲ್ಲಿ "ಹೊಸ ಪ್ರಪಂಚ"ದಿಂದ ತಂದಿದ್ದ ವೌರಾಲಿ ವಿಷದ ಮಾದರಿಯನ್ನು, ಆಧುನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ 100 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ, ಅದರಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಶೇಕಡಾ 10 ರಷ್ಟು ವಿಷದ ಪ್ರಭಾವ ಹಾಗೆಯೇ ಇತ್ತು! ಸೂಕ್ಷ್ಮದೃಷ್ಟಿಗೆ ಹೆಸರಾಗಿದ್ದ ಅವರು, "ಒಂದೇ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಷವನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರು. ಅಂದರೆ, "ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ವಿಷದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು

ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು! "ಈ ವಿಷವನ್ನು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು" ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಅವರಲ್ಲಿ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಇತ್ತಾದರೂ, ಅದನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಅವಕಾಶ ಕೂಡಿಬರಲಿಲ್ಲ.

1814 ರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವೈದ್ಯರ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ತಾವು "ಹೊಸ ಪ್ರಪಂಚ"ದಿಂದ ತಂದಿದ್ದ ವೌರಾಲಿ ವಿಷವನ್ನು ವಾಟರ್ಟನ್ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಮೂರು ಕತ್ತೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿತ್ತು. ಮೊದಲನೆಯ ಕತ್ತೆಗೆ ವೌರಾಲಿ ವಿಷವನ್ನು ಚುಚ್ಚಿದ ಕೆಲವೇ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಅದು ಮರಣಿಸಿತು. ಎರಡನೆಯ ಕತ್ತೆಯ ಕಾಲಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ಒಂದು ಬಲವಾದ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಸುತ್ತಿ ರಕ್ತ ಹರಿಯದಂತೆ ಮಾಡಿದರು. ಆ ಪಟ್ಟಿಯ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ವೌರಾಲಿ ವಿಷವನ್ನು ಚುಚ್ಚಿದರು. ಪಟ್ಟಿ ಇರುವಷ್ಟು ಕಾಲ ಜೀವಂತವಾಗಿ ಇದ್ದ ಆ ಕತ್ತೆ, ಆ ಪಟ್ಟಿ ತೆಗೆಯುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮರಣಿಸಿತು. ಮೂರನೆಯ ಕತ್ತೆಗೆ ವೌರಾಲಿ ವಿಷವನ್ನು ಚುಚ್ಚಿ, ಅದು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯ ಆಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ, ಡಾ. ಬೆಂಜಮಿನ್ ಬ್ರಾಡಿ ಅವರ ಸೂಚನೆಯಂತೆ, ಅದರ ಶ್ವಾಸನಾಳದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರ ಮಾಡಿ, ಕುಲುಮೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ತಿದಿಗಳ ಮೂಲಕ ಅದಕ್ಕೆ ಗಾಳಿ ನೀಡುತ್ತಾ ಹೋದರು. ಕೆಲ ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ ಆ ಕತ್ತೆ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡಿತು! ವೌರಾಲಿ ವಿಷವನ್ನು ಗೆದ್ದ ಆ ಕತ್ತೆಗೆ "ವೌರಾಲಿಯ" ಎಂದೇ ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿದರು. ಆ ಪ್ರಸಂಗದ ನಂತರ ವೌರಾಲಿಯ ಇನ್ನೂ 25 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ವಾಟರ್ಟನ್ ಅವರ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬದುಕಿತ್ತಂತೆ! ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, "ವೌರಾಲಿ" ವಿಷ, ಮಾನವರಿಗೆ ಕೃತಕ ಉಸಿರಾಟದ ಆವಿಷ್ಕಾರ ಮಾಡಿಸಿತು! "ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವೌರಾಲಿ ವಿಷದ ಪಾತ್ರ ಇದೆ" ಎಂದು ವಾಟರ್ಟನ್ ಅಲ್ಲಿ ನೆರೆದಿದ್ದ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿ, ಅದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆಯಲು ಅರಿಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡರು. ಈ ಪ್ರಯೋಗ ಮುಂದಿನ ಹಲವಾರು ಪೀಳಿಗೆಗಳ ವೈದ್ಯರನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿತು. ಇದರಿಂದ ಸ್ಫೂರ್ತಿಗೊಂಡ ಸ್ಕಾಟ್ಲ್ಯಾಂಡ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಜಾರ್ಜ್ ಹಾರ್ಲೆ, ಟೆಟನಸ್ ಕಾಯಿಲೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ವೌರಾಲಿ ವಿಷವನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಫಲರಾದರು.

1856 ರಲ್ಲಿ ಅಂದಿನ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಕ್ಲಾಡ್ ಬರ್ನಾರ್ಡ್, ವೌರಾಲಿ ವಿಷವನ್ನು ಕಪ್ಪೆಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ, "ಅದು ಶರೀರದ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. ಅದರಲ್ಲಿ ಇರುವ ವಿಷ, "ಮಾಂಸಖಂಡಗಳನ್ನು ನರಗಳು ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ" ಎಂಬ ಮಹತ್ವದ ವಿಷಯವನ್ನು ಅರಿತರು. ಇದು ಮುಂದಿನ ಹಲವಾರು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ದಾರಿಯಾಯಿತು. ಡಾ. ಬರ್ನಾರ್ಡ್ ಅವರ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗ ಮುಂದುವರೆಸಿದ ಡಾ. ಥಾಮಸ್ ಫ್ರೇಸರ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಬ್ರೌನ್, 1860 ರಲ್ಲಿ "ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದರೆ, ಅವು ವೌರಾಲಿ ವಿಷದಂತೆಯೇ ಪರಿಣಾಮ ತೋರುತ್ತವೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. ಆ ವೇಳೆಗೆ ವೌರಾಲಿ ವಿಷಕ್ಕೆ "ಕ್ಯುರೆರ್" ಎಂಬ ಹೆಸರು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿತ್ತು. 1900 ರಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ, "ಕ್ಯುರೆರ್ ನ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಫೈಸೊಸ್ಟಿಗ್ಮಿನ್ ಎಂಬ ಔಷಧ ನಿಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. 1912 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಜರ್ಮನಿಯ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸಕ ಡಾ. ಆರ್ಥರ್ ಲವೆನ್ ಅವರು, "ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಕ್ಯುರೆರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳನ್ನು ಸಡಿಲವಾಗಿಸಬಹುದು; ಅದರಿಂದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಸಫಲತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. ಮುಂದೆ, ಡಾ. ಹೆನ್ರಿ ಡೇಲ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಓಟ್ಟೋ ಲೋವಿ ಅವರು "ನರಗಳು ಮಾಂಸಖಂಡಗಳನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸುವ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇರುವುದು ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೋಲಿನ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಹಾಗಾಗಿ, "ಕ್ಯುರೆರ್ ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೋಲಿನ್ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಶತಮಾನಗಳ ವಿಷದ

ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಒಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚೌಕಟ್ಟು ಒದಗಿತು! ಜೊತೆಗೆ, "ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೋಲಿನ್ ಗೆ ಸಂವಾದಿಯಾಗಬಲ್ಲ ಔಷಧಗಳು ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಕ್ಯುರೆರ್ ನ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ನಿಗ್ರಹಿಸುತ್ತವೆ" ಎಂದೂ ತಿಳಿಯಿತು.

1934 ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿಯೇ ಸಾಧಿಸಲಾಯಿತು. ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ದೌರ್ಬಲ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮೈಯಾಸ್ಥೇನಿಯ ಎಂಬ ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. 1930 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಸ್ಕಾಟ್ಲ್ಯಾಂಡ್ ನ ವೈದ್ಯೆ ಡಾ. ಮೇರಿ ವಾಕರ್ (ಚಿತ್ರ 27.4) ಅವರು "ಮೈಯಾಸ್ಥೇನಿಯಾ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಅತೀ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಕ್ಯುರೆರ್ ನೀಡಿದರೂ, ಅವರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ವಿಷಮವಾಗುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ್ದರು. "ಕ್ಯುರೆರ್ ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದಾಗ ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೋಲಿನ್ ಸಂವಾದಿಯಾದ ಫೈಸೊಸ್ಟಿಗ್ಮಿನ್ ಎಂಬ ಔಷಧವನ್ನು ಮೈಯಾಸ್ಥೇನಿಯಾ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ನೀಡಿದರು. ಪವಾಡದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆ ರೋಗಿಗಳು ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡರು! ಇದರಿಂದ "ಕ್ಯುರೆರ್ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತೊಡೆದುಹಾಕಲು ಫೈಸೊಸ್ಟಿಗ್ಮಿನ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು" ಎಂದು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಸಾಬೀತಾಯಿತು.



ಚಿತ್ರ 27.4: ಡಾ. ಮೇರಿ ವಾಕರ್ Mary Broadfoot Walker https://w.wiki/ftp Wellcome images / CC BY http://tiny.cc/i73zsz

1935 ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟನ್ ನ ಹರಾಲ್ಡ್ ಕಿಂಗ್ ಅವರು, ಕ್ಯುರೆರ್ ನ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಸಫಲರಾದರು. *(ಹರಾಲ್ಡ್ ಕಿಂಗ್ ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ತಿಳಿಯಲು ಅಧ್ಯಾಯ 35 ನೋಡಬಹುದು)* ಆದರೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಅಧ್ಯಯನದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇತ್ತು. 1938 ರ ವೇಳೆಗೆ ಕ್ಯುರೆರ್ ನ ಬಳಕೆಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಒತ್ತು ಸಿಕ್ಕಿತ್ತು. ಆದರೆ ಸಮಸ್ಯೆ ಇದ್ದದ್ದು ಅದನ್ನು ಪಡೆಯುವಲ್ಲಿ! ಶುದ್ಧರೂಪದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸೌಕರ್ಯಗಳು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಾವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಎಲ್ಲಿಯೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿಂದ ತರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿದ್ದುದು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಔಷಧ. ಹೀಗಾಗಿ, ಅದರ ವ್ಯಾಪಕ ಅಧ್ಯಯನ ಮತ್ತು ಬಳಕೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕ ಸಂಭವಿಸಿತು. ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಾದಲ್ಲೇ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದ ರಿಚರ್ಡ್ ಗಿಲ್ ಎಂಬಾತನಿಗೆ, ನರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾಯಿಲೆಯೊಂದು ಬಂದಿತು. ಅದಕ್ಕೆ ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. "ಅದಕ್ಕೆ ಕ್ಯುರೆರ್ ಅನ್ನು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದೆಂಬ ಸಾಧ್ಯತೆ"ಯನ್ನು ವೈದ್ಯರು ನೀಡಿದಾಗ, ಆತ ಬಹಳ ಕಷ್ಟದಿಂದ, ಊರುಗೋಲಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ, ಹಲವಾರು ಕಾಡುಗಳ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳನ್ನು ಅಲೆದು, ಅಲ್ಲಿನ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳನ್ನು ಬೇಡಿ, 1938 ರ ವೇಳೆಗೆ ಸುಮಾರು 12 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಗಳಷ್ಟು ಕಚ್ಚಾ ಕ್ಯುರೆರ್ ಅನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದರು! ಅದರ ಜೊತೆಗೆ, ಕ್ಯುರೆರ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳನ್ನೂ ತಂದರು. ಅದನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ

ನೆಬ್ರಾಸ್ಕದ ಡಾ. ಮ್ಯಾಕಿಂಟೈರ್, ಅದನ್ನು ಬಳಸಿ ಕ್ಯುರೆರ್ ಅನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ, ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಫಲವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರು. ಅದನ್ನು ವಾಣಿಜ್ಯವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ನ್ಯೂಜರ್ಸಿಯ ಸ್ಕ್ವಿಬ್ ಕಂಪನಿ, ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಕ್ಯುರೆರ್ ಅನ್ನು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ತಂದಿತು. ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕ್ಯುರೆರ್ ನ ಇತರ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡಿದಂತೆ, ಅದು ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಔಷಧವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ಅನೆಸ್ಥೇಸಿಯಾ ನೀಡುವಾಗ ಬೇಕಾಗುವ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಸಡಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯುರೆರ್ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿತು. 1942 ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಹರಾಲ್ಡ್ ಗ್ರಿಫಿತ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಎನಿಡ್ ಜಾನ್ಸನ್ ಅವರು, ಈ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಬಹಳ ಶುದ್ಧ ರೂಪದ ಕ್ಯುರೆರ್ ಔಷಧವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಅನುಭವಿಗಳ ಕೈಲಿ ಕ್ಯುರೆರ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಬಹಳ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಯಿತು. ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸುರಕ್ಷಿತವಾದ, ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯಾದ, ಅತ್ಯಂತ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಔಷಧವೊಂದು ಲಭಿಸಿತ್ತು.

“ಅಕ್ಕಿಯೊಳಗನ್ನವನು ಮೊದಲಾರು ಕಂಡವನು” ಎಂಬುದು ಮಂಕುತಿಮ್ಮನ ಪ್ರಶ್ನೆ. ಅಂತೆಯೇ, “ಉರಯೆರಿ” ವಿಷವನ್ನು ಕೂಡ ಮೊದಲು ಕಂಡವರಾರೋ ತಿಳಿಯದು! ಅದನ್ನು ಪಡೆಯುವ ವಿಧಾನ, ಅದರ ಬಳಕೆಯ ತಂತ್ರಗಳು, ಆ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಪೀಳಿಗೆಯಿಂದ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ಸಾಗಿಸುವ ಪದ್ದತಿ – ಇವುಗಳೆಲ್ಲಾ ಅ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳಲ್ಲಿ ಅದೆಷ್ಟು ಶತಮಾನಗಳಿಂದ ನಡೆದು ಬಂದಿದ್ದವೋ ತಿಳಿದವರಿಲ್ಲ! ಆ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳ ಅಂತಹ ಸಾವಿರಾರು ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು, ನಿಧಿಯ ಆಸೆಗೆ ಕ್ರೂರವಾಗಿ ಕೊನೆಗಾಣಿಸಿದ್ದು ಚರಿತ್ರೆಯ ಅತ್ಯಂತ ರಕ್ತಸಿಕ್ತ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಕಾರ್ಮೋಡದ ನಡುವಿನ ಮಿಂಚಿನ ರೇಖೆಯಂತೆ ಅಲ್ಲೊಂದು ಇಲ್ಲೊಂದು ಉಳಿದಿರುವ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು, ಇಂದು ಕೋಟ್ಯಾಂತರ ಜನರ ಬಾಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಿದೆ. ಇನ್ನು ಆ ಸನಾತನ ಜ್ಞಾನವೆಲ್ಲಾ ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿದಿದ್ದರೆ, ಚರಿತ್ರೆ ಇನ್ನೂ ಯಾವ್ಯಾವ ಬೆರಗುಗಳನ್ನು ಕಾಣುತ್ತಿತ್ತೋ ತಿಳಿಯದು! ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಬಂಡಿಗೆ ವಿಧಿಯೇ ಚಾಲಕ! ಅವು ಹೊತ್ತೊಯ್ದ ಕಡೆಗೆ ಮನುಕುಲದ ಪಯಣ!

28. ಪ್ರಪಂಚದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರನ್ನೂ ಪ್ರಭಾವಿಸಿದ ಪಾರಂಗತ



ಚಿತ್ರ 28.1: ಡಾ. ಯಲ್ಲಾಪ್ರಗಡ ಸುಬ್ಬಾರಾವು Yellapragada Subbarow https://w.wiki/ftq India Post, Government of India / GODL-India (https://data.gov.in/sites/default/files/Gazette_Notification_OGDL.pdf)

"ಇವರ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಇವರ ಹೆಸರನ್ನೂ ನೀವು ಕೇಳಿರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಇವರು ಈ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಹುಟ್ಟಿದ್ದರು ಎನ್ನುವ ಒಂದೇ ಒಂದು ಕಾರಣಕ್ಕೆ ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಬಹುಕಾಲ ಬದುಕಬಹುದು". 1950 ರಲ್ಲಿ ಈ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಹೇಳಿದ್ದು ಓರ್ವ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಅಮೆರಿಕನ್ ಲೇಖಕಿ ಮತ್ತು ಅಂಕಣಕಾರ್ತಿ. ಅಂತಹ ಮಹಾನ್ ಗೌರವಕ್ಕೆ ಪಾತ್ರರಾದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಓರ್ವ ಭಾರತೀಯ! ಪ್ರಾಯಶಃ ಬಹಳಷ್ಟು ಭಾರತೀಯರಿಗೆ ತಿಳಿಯದ ವ್ಯಕ್ತಿ. ಆದರೆ, ಅವರ ಸಾಧನೆಗಳ ಪಟ್ಟಿ ಬೆರಗುಗೊಳಿಸುವಂತಹದ್ದು! ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ ಜೀವರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಔಷಧ ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಬುನಾದಿ ಹಾಕಿಕೊಟ್ಟ ಮಹನೀಯ. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಸಾಧನೆ ಮಾಡಿಯೂ ಬಹುತೇಕ ಅಜ್ಞಾತರಾಗಿಯೇ ಉಳಿದ ಅವರ ಹೆಸರು ಡಾ. ಯಲ್ಲಾಪ್ರಗಡ ಸುಬ್ಬಾರಾವು (ಚಿತ್ರ 28.1). ಜೀವನದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ನೋವುಗಳನ್ನು ನುಂಗುತ್ತಾ, ವೈಯಕ್ತಿಕ ನಷ್ಟಗಳನ್ನು ಸಹಿಸುತ್ತಾ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಒಳಿತನ್ನೇ ನೀಡಿದ ಆಧುನಿಕ ನಂಜುಂಡ! ತಮ್ಮ 53 ವರ್ಷಗಳ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾಯರು ಆನಂದವನ್ನು ಕಂಡದ್ದು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ಆದರೆ, ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ನೆಮ್ಮದಿಯನ್ನು ಕಂಡರು; ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜನರ ನೆಮ್ಮದಿಗೆ ಕಾರಣವಾದರು. ವಿಜ್ಞಾನ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವರು ಕಂಡದ್ದು ಒಂದೆರಡು ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳನ್ನಲ್ಲ; ಅವರ ಇಡೀ ಜೀವನವನ್ನು ರೂಪಿಸಿದ್ದು ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳೇ!

ಬಹಳ ಕಷ್ಟಕರ ಬಾಲ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದ, ಹತ್ತನೆಯ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಬಾರಿ ಡುಮ್ಕಿ ಹೊಡೆದಿದ್ದ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು, ವೈದ್ಯಕೀಯ ವ್ಯಾಸಂಗ ಮಾಡಿ, ಕಡೆಗೆ 1923 ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕಾ ತಲುಪಿದ್ದೇ ಒಂದು ಪವಾಡ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದ್ದಾಗ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯತೆಯ ಚಿಂತಕರಾಗಿದ್ದ ಸುಬ್ಬಾರಾವು, ತಮ್ಮ ದೇಶಪ್ರೇಮಿ ನಿಲುವುಗಳಿಂದ ಮದ್ರಾಸ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕಾಲೇಜಿನ ಅಂದಿನ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರ ಕೆಂಗಣ್ಣಿಗೆ ಪಾತ್ರರಾದರು. ಅದರ ಪರಿಣಾಮ, ನಿರ್ಣಾಯಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಅವರ ಅರ್ಹತೆಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆಯಾದ ದರ್ಜೆಗೆ ಅವರನ್ನು ತಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಹೀಗಾಗಿ, ವ್ಯಾಸಂಗದ ನಂತರ ಎಲ್ಲೂ ಕೆಲಸ ಸಿಗದೇ, ಕಡೆಗೆ ಯಾವುದೋ ಆಯುರ್ವೇದ ಕಾಲೇಜಿನ ಉಪನ್ಯಾಸಕರಾದರು. ಆದರೆ, ಅಲ್ಲಿ ಆಯುರ್ವೇದ ಔಷಧಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರವಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಂಡ ಅವರಿಗೆ, ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಆ ವಿಷಯಜ್ಞಾನ ಅನೇಕ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಣೆ

ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ನೆರವಾಯಿತು. ತನ್ನ ಕುಟುಂಬದ ಹಲವಾರು ಸದಸ್ಯರನ್ನು, "ಅಂದಿನ ದಿನಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದ ಕಾಯಿಲೆಗಳ" ಧಾಳಿಗೆ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು, ಅಂತಹ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಹೊಸ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಉತ್ಸುಕರಾಗಿದ್ದರು. ಆ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕೆಹುಳುಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಮದ್ರಾಸಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದ ಫಿಲಡೆಲ್ಫಿಯಾದ ಡಾ. ಕೆಂಡ್ರಿಕ್, "ಹೊಸ ಔಷಧಗಳ ಪತ್ತೆಗೆ ಅಮೆರಿಕದ ಹಾವರ್ಡ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವೇ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತ" ಎಂದು ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರಿಗೆ ಹೇಳಿದರು. ಬಹಳ ಕಷ್ಟದಿಂದ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಹಾವರ್ಡ್ ತಲುಪಿದರು. ಅವರ ಭಾರತೀಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಹತೆ, ಹಾವರ್ಡ್ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಸಾಕಾಗಲಿಲ್ಲ. ಮೊದಲು ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಡಿಪ್ಲೋಮಾ ಮಾಡಿ, ನಂತರ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವ್ಯಾಸಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಬೇಕಿತ್ತು. ಕೆಲವು ಸಹೃದಯರ ನೆರವಿನಿಂದ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅನೇಕ ಸಂಕಷ್ಟಗಳ ನಡುವೆಯೂ ಅದನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದರು.

1924 ರಲ್ಲಿ ಜೀವರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪಿಎಚ್-ಡಿ ಪದವಿಗೆ ನೋಂದಾಯಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಅವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕರಾಗಿದ್ದವರು ಡಾ. ಸೈರಸ್ ಫಿಸ್ಕೆ. ಪ್ರಾಯಶಃ ಜಗತ್ತಿನ ಅತ್ಯಂತ ದೌರ್ಭಾಗ್ಯವಂತರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಸಿಗಬಹುದಾದ ಕೆಟ್ಟ ಮನಸ್ಸಿನ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕ ಆತ. ಶರೀರದಲ್ಲಿನ ರಂಜಕದ (phosphorus) ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಕೆಲಸ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರಿಗೆ ಬಂದಿತು. ತಮ್ಮ ತೀಕ್ಷ್ಣ ಬುದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಕಷ್ಟಪಟ್ಟು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಗುಣದಿಂದ, ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಕೆಲವೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು! 1925 ರಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕರಾದ ಡಾ. ಫಿಸ್ಕೆ ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಅದಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಉತ್ತಮ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಬಂದಿತು. ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳು ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡು ಪ್ರಕಟಿಸಿದವು. ಅನತಿಕಾಲದಲ್ಲೇ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಫಿಸ್ಕೆ-ಸುಬ್ಬಾರಾವು ವಿಧಾನ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳೂ ಬಳಸುವಂತಾಯಿತು.

ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರ ವಿಧಾನ ಮತ್ತೊಂದು ಮಜಲು ಮುಟ್ಟಿತ್ತು. ಇದು ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಆದ ಘಟನೆ. ಶರೀರದ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಶಕ್ತಿಯ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೋಶಗಳ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಈ ಶಕ್ತಿ ದೊರೆಯುವುದು ರಂಜಕಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತದಿಂದ. ಜೀವಕೋಶಗಳ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ "ಶಕ್ತಿಯ ನೀಡುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಮರುಪೂರಣ"ದಲ್ಲಿ ರಂಜಕ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶ. ಶರೀರದಲ್ಲಿ ರಂಜಕದ ಪ್ರಮಾಣ ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವಾಗ, ಅನುಷಂಗಿಕವಾಗಿ ಈ ಶಕ್ತಿಯ ವಿಷಯವಾಗಿ ಕೂಡ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಮಹತ್ವದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಕೆಲವರ ರಾಜಕೀಯದ ಕಾರಣದಿಂದ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರಿಗೆ ಈ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಹೆಸರು ಸಿಗದಂತಾಯಿತು. ರಂಜಕದ ವಿಷಯವಾಗಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿ, ಒಟ್ಟು ಆರು ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು, 1930 ರಲ್ಲಿ ಪಿಎಚ್-ಡಿ ಪಡೆದರು. ಇತರರಿಂದ ಕೀಳುಮಟ್ಟದ ಕೈವಾಡ ನಡೆಯದೇ ಇದ್ದಿದ್ದರೆ, ಅವರ ಅರ್ಹತೆಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನವೇ ಲಭಿಸಬೇಕಿತ್ತು. ಇದೆಲ್ಲಾ ಇಷ್ಟಕ್ಕೇ ನಿಲ್ಲದೇ, ಪಿಎಚ್-ಡಿ ಪಡೆದ ನಂತರವೂ ಅವರಿಗೆ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ನೀಡದೇ, ಸಹಾಯಕರನ್ನು ನೀಡದೇ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ನೀಡದೇ ಸತಾಯಿಸಲಾಯಿತು. ಅವರು ಮಾಡಲು ಇಚ್ಛಿಸಿದ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಬೆಳಕು ಕಾಣದೇ ಹೋದವು. ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಬಹಳ ಕಷ್ಟದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಭರವಸೆಯಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಸುಪರ್ದಿಗೆ ಪಡೆದ ಡಾ. ಫಿಸ್ಕೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಕಳಿಸದೆ ನಾಶಗೊಳಿಸಿದರು. ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು ಪ್ರಮುಖ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು, ಡಾ. ಫಿಸ್ಕೆ ಅವರ

ದೌರ್ಜನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಿಲುಕಿ ಕೊನೆಯಾದವು. ಅವೆಲ್ಲಾ ಪ್ರಕಟವಾಗಿದ್ದಿದ್ದರೆ, ಕೋಶಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿನ ಮಹತ್ವದ ರಾಸಾಯನಿಕವಾದ ಆರ್.ಎನ್.ಎ ಕುರಿತಾಗಿ ತಿಳಿಯಲು 1960 ರ ದಶಕದವರೆಗೆ ಕಾಯಬೇಕಿರಲಿಲ್ಲ! ಆ ಮಟ್ಟದ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಇತರ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಂದ ಮತ್ತೆ ನಡೆದು ಬೆಳಕು ಕಾಣಲು ದಶಕಗಳೇ ಹಿಡಿದವು. ಆದರೆ, ತಮ್ಮ ಬಡ್ತಿಯ ವಿಷಯ ಬಂದಾಗ, ಡಾ. ಫಿಸ್ಕೆ ಬಹಳ ಜಾಣತನದಿಂದ, "ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರ ಎಲ್ಲಾ ಕೆಲಸಗಳನ್ನೂ ತಮ್ಮದೇ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿದರು. ಇದರಿಂದ ಡಾ. ಫಿಸ್ಕೆ ಅವರಿಗೆ ಬಡ್ತಿ ದೊರೆಯಿತು; ಮತ್ತು 1940 ರವರೆಗೆ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ತೀರಾ ಕೆಳಮಟ್ಟದಲ್ಲೇ ಉಳಿದರು.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಹಲವಾರು ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಕಾರಣದಿಂದ, 1940 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಯಕೃತ್ತಿನಿಂದ ಔಷಧಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಯೋಜನೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಔಷಧ ಉದ್ಯಮಗಳು ಪೈಪೋಟಿಗೆ ಬಿದ್ದವು. ಅವರಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಯಕೃತ್ತಿನಿಂದ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು, ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ, ಔಷಧ ರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದು, ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬಲ್ಲವರ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇತ್ತು. ಇದಕ್ಕೆ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರಿಗಿಂತ ಸೂಕ್ತ ವ್ಯಕ್ತಿ ಯಾರೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅಮೆರಿಕದ ಔಷಧ ಕಂಪನಿ ಲೆಡರ್ಲೀ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ, ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರ ಪರಿಣತಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಅವರನ್ನು ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ನೇಮಿಸಿತು. "ರೋಗಗಳಿಗೆ ಹೊಸ ಔಷಧ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು" ಎಂಬ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರ ಆಲೋಚನೆ ನೆರವೇರಿತ್ತು. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಅರೆಕಾಲಿಕ ಹುದ್ದೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಅವರು, ಈ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಪ್ರತೀ ವಾರಾಂತ್ಯದಲ್ಲೂ ತಮ್ಮನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡರು. ಇದರಿಂದ ಬಹಳ ಪ್ರಭಾವಿತರಾದ ಲೆಡರ್ಲೀ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ, ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರನ್ನು 1940 ರಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಾವಧಿ ಸಂಶೋಧಕರನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸಿತು. ಅನತಿಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಅವರು ಲೆಡರ್ಲೀ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಸಂಶೋಧನಾ ನಿರ್ದೇಶಕರೂ ಆದರು.

ಲೆಡರ್ಲೀ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಬಹಳ ಸಮರ್ಥವಾದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ಯಕೃತ್ತಿನಿಂದ "ಫೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ" ಎಂಬ ವಿಟಮಿನ್ ಜೀವಸತ್ವವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದರು. ರಕ್ತಹೀನತೆಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಹಲವಾರು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಲ್ಲಿ ಫೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಬಳಕೆಯಾಯಿತು. ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರ ತಂಡದ ಸದಸ್ಯರು ಫೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ ಅದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕೃತಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದರು. ಆನಂತರ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಜ್ಜೆ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಆಲೋಚಿಸಿದರು. "ಫೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ರಕ್ತಹೀನತೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿಭಾಯಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ ಅವರು, "ಅದು ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳನ್ನಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಬಿಳಿಯ ರಕ್ತಕಣಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನೂ ಪ್ರಭಾವಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಅರಿತರು. ಇದು "ಅಸ್ಥಿಮಜ್ಜೆಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ, ಕೋಶಗಳ ಆಂತರ್ಯದ ಕೋಶಕೇಂದ್ರದ ಒಳಗೆ ಜರುಗುವ ಕೆಲಸ" ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಒಂದು ವೇಳೆ "ಫೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಬಿಳಿಯ ರಕ್ತಕಣಗಳ ತಯಾರಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ" ಎಂದಾದರೆ, "ಯಾವುದಾದರೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಈ ಫೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಿದರೆ ಅದು ಬಿಳಿ ರಕ್ತಕಣಗಳ ತಯಾರಿಗೆ ತೊಡಕಾಗುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದು ಸಹಜ ಚಿಂತನೆ. ಆದರೆ, "ಈ ರೀತಿಯ ಔಷಧದ ಪ್ರಯೋಜನವೇನು?" ಅದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರವಿತ್ತು. ಅದೇ ರಕ್ತದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್. ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಹೊಳೆದ ಯೋಚನೆಯ ಬೆನ್ನು ಹಿಡಿದು, ಹೊಸ ಔಷಧವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯಸೂಚಿ ರೂಪಿಸಿದ ಶ್ರೇಯ, ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರದ್ದು. ಆದರೆ, ಅವರು ಯಾವುದೇ ಚಿಂತನೆಯನ್ನೂ ರಹಸ್ಯವಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ; ತಮ್ಮ ಎಲ್ಲಾ ಆಲೋಚನೆಗಳನ್ನೂ ತಮ್ಮ ತಂಡದೊಡನೆ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಹಂಚಿಕೊಂಡರು!



ಚಿತ್ರ 28.2: ಡಾ. ಸಿಡ್ನಿ ಫಾರ್ಬರ್ Sidney Farber https://w.wiki/fts Unknown photographer/artist / Public domain / National Cancer Institute USA

ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರ ತಂಡದ ಮುಂದಿನ ಗುರಿ, ಫೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವ ಒಂದು ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವುದು. ಹಾವರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಅವರ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಯಾಗಿದ್ದ ಮಕ್ಕಳ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಸಿಡ್ನಿ ಫಾರ್ಬರ್ (ಚಿತ್ರ 28.2) ಅವರ ಸಹಯೋಗದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆದವು. ಮೊದಲ ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಪರಿಣಾಮ ತೋರಲಿಲ್ಲ. ಆಗ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಹೊಳೆದ ಯೋಚನೆಯೊಂದರಿಂದ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿ ಚಿಂತಿಸಿದರು. ಭಾರತದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ಕೆಲವು ಜಾದೂಗಾರರು ಒಂದೇ ರೀತಿ ಕಾಣುವ ಅವಳಿಮಕ್ಕಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು, ಕೆಲವು ಅಪ್ರತಿಮ ಜಾದೂ ಆಟಗಳನ್ನು ತೋರುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ, “ಅಲ್ಲಿ ಇರುವುದು ತದ್ರೂಪಿ ಅವಳಿಗಳು” ಎಂದು ಜನಕ್ಕೆ ತಿಳಿಯುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ! ತಮ್ಮೊಬ್ಬ ಸ್ನೇಹಿತ ಇಂತಹ ಅವಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬನಾದ್ದರಿಂದ, ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರಿಗೆ ಈ ರಹಸ್ಯ ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಆ ಅವಳಿಗಳ ಜಾದೂ ಆಟದ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ, “ಒಂದು ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಶರೀರದೊಳಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡದಂತೆ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಬೇಕೆಂದರೆ ಅದೇ ರಚನೆಯ ಮತ್ತೊಂದು ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕು. ಆದರೆ, ಮೂಲ ರಾಸಾಯನಿಕದ ಯಾವ ಭಾಗ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೋ, ಆ ಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಭಿನ್ನವಾಗಿರಬೇಕು. ಹೀಗಿರುವಾಗ ಮಾತ್ರ ಒಂದು ಸಮರ್ಥ ವಿರೋಧಿಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ” ಎಂದು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಹಾಕಿದರು! ಇದೇ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ, ಫೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ರಚನೆಯನ್ನೇ ಹೋಲುವ, ಆದರೆ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವಿಭಿನ್ನ ರಚನೆ ಇರುವ ಅಮ್ಯೆನೋಪ್ಟೆರಿನ್ ಎಂಬ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ 1947 ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಫಾರ್ಬರ್ ಅವರಿಗೆ ನೀಡಿದರು. ಈ ಔಷಧ ರಕ್ತದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಇದ್ದ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಒಳ್ಳೆಯ ಪರಿಣಾಮ ತೋರಿತು. ಲೆಡರ್ಲೀ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಈ ಔಷಧವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬಿಟ್ಟಿತು. “ಶರೀರಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ವಿಟಮಿನ್ ಅನ್ನು ವಿರೋಧಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಕೂಡ ಒಂದು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು” ಎಂಬ ಆಲೋಚನೆ ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಕವಾಗಿತ್ತು. ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರ ಜಾಣತನ, ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆ, ಚಿಂತನೆಗಳ ವಿನೂತನತೆಯನ್ನು ಡಾ. ಫಾರ್ಬರ್ ಮುಕ್ತಕಂಠದಿಂದ ಶ್ಲಾಘಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರಿಗೆ ಈ ಸಫಲತೆ ಸಾಕಾಗಲಿಲ್ಲ! ಅಮ್ಯೆನೋಪ್ಟೆರಿನ್ ಅನ್ನೇ ಮೂಲವಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಅದಕ್ಕಿಂತ ಪ್ರಬಲವಾದ, ಆದರೆ ಕಡಿಮೆ ಅಡ್ಡ-ಪರಿಣಾಮಗಳು ಉಳ್ಳ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಹೆಜ್ಜೆ ಇಟ್ಟು, ಅದರಲ್ಲಿ ಸಫಲರಾದರು! ಆದರೆ, ಮೆಥೋಟ್ರೆಕ್ಸೇಟ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಆ ಔಷಧ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬರುವ ಮುನ್ನ ಅವರು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಕಣ್ಣು ಮುಚ್ಚಿಯಾಗಿತ್ತು. ಇಂದಿಗೂ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಹಲವಾರು ಇತರ ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲೂ ಮೆಥೋಟ್ರೆಕ್ಸೇಟ್ ಬಳಕೆ ಇದೆ.

ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ದಶಕಗಳಿಂದ ನೆಲೆಸಿದ್ದರೂ, ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರ ಮನಸ್ಸು ಭಾರತದಲ್ಲೇ ಇತ್ತು. ಬಡದೇಶಗಳ ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ಶ್ರೀಮಂತ ದೇಶಗಳ ಔಷಧೋದ್ಯಮಗಳು ಗಂಭೀರವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಬಡದೇಶಗಳ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಮಂದಿ, ತಮ್ಮ ಜೀವಮಾನವಿಡೀ ಕೆಲವು ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಂದ ಬಳಲುವಂತಾಗಿತ್ತು. ತಮಗೆ ಇರುವ ಅಲ್ಪ

ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು, ಇಂತಹ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಔಷಧ ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಮೊದಲಾದರು. ಭಾರತದ ಸಾವಿರಾರು ಮಂದಿಯನ್ನು ಕಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಆನೆಕಾಲುರೋಗಕ್ಕೆ ಔಷಧ ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಹಲವಾರು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಯಿತು. ಕಡೆಗೆ, 1946 ರಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಡಿ.ಇ.ಸಿ ಎಂಬ ಔಷಧ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ, ಅದನ್ನು ಹೆಟ್ರಝಾನ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಲೆಡರ್ಲೀ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬಿಟ್ಟಿತು. ಇಂದಿಗೂ ಈ ಔಷಧ ಆನೆಕಾಲುರೋಗದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಮುಂಚೂಣಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರ ಹೆಸರನ್ನು ಔಷಧ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಲು ಸಾಕಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಇವುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಮಿಗಿಲಾದ ಸಾಧನೆಯೊಂದನ್ನು ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಮಾಡಿದರು. 1940 ರ ದಶಕ, ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ ಔಷಧಗಳ ಪತ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಕಾಲ. ಲೆಡರ್ಲೀ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಕೂಡ ಇದರಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ಬೀಳಲಿಲ್ಲ. ಹೊಸದೊಂದು ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ "ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಸಹಕಾರ" ನೀಡುವುದಾಗಿ, ಸಂಸ್ಥೆ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರಿಗೆ ಆಶ್ವಾಸನೆ ನೀಡಿತು. ಸಾಂಘಿಕ ಪ್ರಯತ್ನದ ಸಾಫಲ್ಯದಲ್ಲಿ ನಂಬಿಕೆ ಇಟ್ಟಿದ್ದ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು, ಮೊದಲಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದ್ದು ಆ ಕಾಲದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸಸ್ಯತಜ್ಞ ಡಾ. ಬೆಂಜಮಿನ್ ಡುಗ್ಗರ್ ಅವರನ್ನು. ಎಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷ ಹರೆಯದ ಡಾ. ಡುಗ್ಗರ್, ತಮ್ಮ ಜೀವನದ ಐವತ್ತು ವರ್ಷಗಳನ್ನು ಸಸ್ಯಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲೇ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು! ಗುಣಗ್ರಹಣದಲ್ಲಿ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರಿಗೆ ಇದ್ದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಪ್ರತೀಕ ಇದು!

1945 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತಿತ್ತು. ಪ್ರಪಂಚದ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿಹೋಗಿದ್ದ ಅಮೆರಿಕನ್ ಸೈನಿಕರು ಮನೆಗೆ ವಾಪಸ್ ಆಗುತ್ತಿದ್ದರು. ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರಿಗೆ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ಆಲೋಚನೆ ಹೊಳೆಯಿತು. ಕೂಡಲೇ ಲೆಡರ್ಲೀ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರನ್ನು ಭೇಟಿಯಾಗಿ, "ಹೀಗೆ ವಾಪಸ್ ಬರುವ ಸೈನಿಕರು ಆಯಾ ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ಒಂದಷ್ಟು ಮಣ್ಣನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿ ತರಬೇಕು" ಎಂದು ಹೇಳಿದರು. ಈ ವಿಲಕ್ಷಣ ಬೇಡಿಕೆಯಿಂದ ಚಕಿತರಾದರೂ, ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರ ಮೇಲೆ ಇದ್ದ ಅಗಾಧ ನಂಬಿಕೆಯಿಂದ ಲೆಡರ್ಲೀ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು, ಅಮೆರಿಕನ್ ಸರ್ಕಾರದ ಮೇಲೆ ತಮಗೆ ಇದ್ದ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬಳಸಿ ಸೈನಿಕರಿಂದ ಮಣ್ಣನ್ನು ತರಿಸಿದರು. ಅನತಿಕಾಲದಲ್ಲೇ ಜಗತ್ತಿನ ಸಾವಿರಾರು ವಿವಿಧ ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ಬಂದಿದ್ದ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಗಳು ಲೆಡರ್ಲೀ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ತಲುಪಿದವು. ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರ ಚಾಣಾಕ್ಷ ದೃಷ್ಟಿಯಡಿಯಲ್ಲಿ, ಆ ಎಲ್ಲಾ ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಗಳಿಂದ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಫಂಗಸ್ ಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಬೆಳೆಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಫಂಗಸ್ ನಿಂದಲೂ, "ಯಾವುದಾದರೂ ಆಂಟಿ-ಬಯಾಟಿಕ್ ಔಷಧ ಪಡೆಯಬಹುದೇ" ಎಂದು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು. ಹಗಲು-ರಾತ್ರಿಗಳ ಪರಿವೆ ಇಲ್ಲದ ಸತತ ಪ್ರಯತ್ನದ ನಂತರ, ಡಾ. ಡುಗ್ಗರ್ ಅವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ, ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರ ತಂಡ ಬಂಗಾರ ಬಣ್ಣದ ಔಷಧವೊಂದನ್ನು ಪಡೆಯಿತು. ಬಹುತೇಕ ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ಮೇಲೂ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯಾಗಿದ್ದ ಈ ಔಷಧವನ್ನು "ಆರಿಯೊಮೈಸಿನ್" ಎಂದು ಕರೆದರು. ಸುಮಾರು ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಎಲ್ಲಾ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನೂ ದಾಟಿದ ನಂತರ, ಈ ಔಷಧ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಾಯಿತು. ಆರಿಯೊಮೈಸಿನ್ ಅನ್ನು ಮೂಲವಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡ ಹಲವಾರು ಔಷಧ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು, ಅದರ ಮತ್ತಷ್ಟು ಉತ್ತಮ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ತಂದವು. ಅವುಗಳ ಹಕ್ಕುಸ್ವಾಮ್ಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಗಲಾಟೆ ಆಯಿತು!

ತಮ್ಮ ಜೀವಿತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಸುಮಾರು ಒಂದು ನೂರಕ್ಕೂ ಅಧಿಕ ಮೌಲಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ಅವುಗಳ ಪ್ರಕಟಣೆಯಲ್ಲಿ ಎಂದೂ ತಮ್ಮ ಹೆಸರನ್ನು

ಮೊದಲಾಗಿ ದಾಖಲಿಸಲಿಲ್ಲ. ಆಯಾ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ಸಂಶೋಧಕರ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಅಕಾರಾದಿಯಾಗಿ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೀಗಾಗಿ ಅವರ ಹೆಸರು ಆ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೋ ಮಧ್ಯದಲ್ಲೋ, ಕೊನೆಯಲ್ಲೊ ಬರುತ್ತಿತ್ತು! ತಮ್ಮ ಜೀವನದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ನೋವು ಕಂಡ, ವಿಶ್ವಾಸಘಾತಕತೆಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿದ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಯಾರಿಗೂ ನೋವು ನೀಡದೇ, ಎಲ್ಲರಲ್ಲೂ ವಿಶ್ವಾಸ ತೋರುತ್ತಾ ಇದ್ದದ್ದೇ ಒಂದು ಸೋಜಿಗ. ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅಂತಹವರು ಬಹಳ ಅಪರೂಪ. ಅಗತ್ಯ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ "ಚಿಕ್ಕದು-ದೊಡ್ಡದು" ಎನ್ನದೇ ಯಾವುದೇ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ಉದಾಹರಣೆಗಳಿವೆ. ಫೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಸಂಶೋಧನೆಯ ವೇಳೆ, ಒಮ್ಮೆ ಕಸಾಯಿಖಾನೆಯಿಂದ ಯಕೃತ್ ಅನ್ನು ಹೊತ್ತು ತರುವ ವಾಹನ ಲಭ್ಯವಾಗದೇ ತಡವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆಗ ಖುದ್ದು ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರೇ ತಮ್ಮದೇ ಕಾರಿನಲ್ಲಿ ತಮ್ಮೊಬ್ಬ ಸಹಾಯಕನೊಡನೆ ಕಸಾಯಿಖಾನೆಗೆ ಹೋಗಿ, ಕಾರಿನ ಡಿಕ್ಕಿಯಲ್ಲಿ ಯಕೃತ್ ತುಂಬಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತಿದ್ದರು. ಯಕೃತ್ ಅನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಜೋಡಿಸದ ಕಾರಣ, ಕಾರು ಓಡಿಸುವಾಗ ಅದು ಅಲುಗಿ, ಅದರಿಂದ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ದ್ರವ ಹೊರಗೆ ಸೋರುತ್ತಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿದ ಓರ್ವ ಪೊಲೀಸ್ ಅಧಿಕಾರಿ ಅವರ ಕಾರನ್ನು ತಡೆದು ನಿಲ್ಲಿಸಿ, ಡಿಕ್ಕಿ ತೆರೆಯುವಂತೆ ಹೇಳಿದರು. ಅಲ್ಲಿದ್ದ ಯಕೃತ್ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿದ ಮೇಲೆ "ಅದರೊಳಗೆ ಏನನ್ನಾದರೂ ಬಚ್ಚಿಟ್ಟಿದ್ದೀರಾ?" ಎಂದು ಕೇಳಿದರು. ಅದಕ್ಕೆ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ನಸು ನಕ್ಕು "ಅದರೊಳಗೆ ಏನೋ ನಿಗೂಢವಾದ ವಸ್ತು ಬಚ್ಚಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿದೆ. ಅದೇನೆಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ ಕೂಡಲೇ ನಿಮಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತೇವೆ" ಎಂದರು!

ವಿಪರೀತ ಧೂಮಪಾನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಡಾ. ಸುಬ್ಬರಾಯರು ತಮ್ಮ 53 ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ 1948 ರಲ್ಲಿ ಮೃತರಾದರು. ತಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ಎಂದೂ ವೈಭವೀಕರಿಸದ, ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನಾ ತಂಡದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕ ಸಲಹೆಗಾರನಂತೆ ಇದ್ದ, ಅಧ್ಯಯನದ ಹೊರತಾಗಿ ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಆಸಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದ, ತಮ್ಮ ಕೆಲಸದ ಶ್ರೇಯವನ್ನು ತಮ್ಮ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳಿಗೆ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದ, ತಾವು ಎಂದೂ ವೇದಿಕೆ ಏರದ, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಪಡೆಯುವ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಸದಾ ತಮ್ಮ ಇತರ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳಿಗೆ ನೀಡುತ್ತಾ ಬದುಕಿದ ಡಾ. ಸುಬ್ಬಾರಾವು ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ತಿಳಿಯದೇ ಇದ್ದದ್ದು ಅಚ್ಚರಿಯಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಅವರ ಸಾಧನೆಗಳ ಫಲವನ್ನು ಪ್ರಪಂಚದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಯಾ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಅನುಭವಿಸಿಯೇ ಇರುತ್ತಾರೆ. ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು ರೂಪಿಸಿದ ಫಲಶ್ರುತಿಗಳು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಪಯಣಿಸಿ ಯಾರ್ಯಾರನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಸುತ್ತವೋ ತಿಳಿದವರಿಲ್ಲ.

29. ಹೂವಿನ ಜೊತೆ ನಾರೂ ಸ್ವರ್ಗಕ್ಕೆ!

“ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದದ್ದು ಯಾರು?” ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೇಳಿದರೆ, ಶಾಲೆಯ ಮಕ್ಕಳೂ ಕೂಡ “ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್” (ಚಿತ್ರ 29.1) ಎನ್ನುವ ಉತ್ತರ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ, “ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಔಷಧ ಕಂಡುಹಿಡಿದದ್ದು ಯಾರು?” ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಕೆಲವೇ ಮಂದಿ ಮಾತ್ರ ಉತ್ತರ ನೀಡಬಲ್ಲರು! “ಎರಡೂ ಪ್ರಶ್ನೆ ಒಂದೇ ಅಲ್ಲವೇ?” ಎಂದರೆ, ಅದು ತಪ್ಪು! ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಅವರು ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಅನ್ನು ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದರು ಅಷ್ಟೇ. ಆದರೆ, ಅದನ್ನು ಔಷಧವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನೂ ಅವರು ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ತಮ್ಮ ಜೀವ ಪಣಕ್ಕೆ ಇಟ್ಟು, ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಎನ್ನುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಔಷಧರೂಪಕ್ಕೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಅದನ್ನು ಜಗತ್ತಿಗೆ ನೀಡಿದವರು ಮೂವರು ಮಹಾನ್ ಸಾಹಸಿಗಳು. ಅವರು – ಹೊವರ್ಡ್ ಫ್ಲೋರಿ (ಚಿತ್ರ 29.2), ಅರ್ನ್ಸ್ಟ್ ಚೇನ್ (ಚಿತ್ರ 29.3) ಮತ್ತು ನಾರ್ಮನ್ ಹೀಟ್ಲೆ (ಚಿತ್ರ 29.4). ಆದರೆ, ವಿಧಿಯ ಅಣಕವೋ ಎನ್ನುವಂತೆ, ಹೆಚ್ಚೇನೂ ಮಾಡದ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಹೆಸರು ಜಗತ್ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಯಿತು. ನಿಜವಾದ ಸಾಧಕರು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಅನಾಮಿಕರಾಗಿಯೇ ಉಳಿದರು. ಇದು ಆ ನೈಜ ಸಾಹಸಿಗಳ ಅಸಾಧಾರಣ ಸಾಧನೆಯ ಕತೆ.



ಚಿತ್ರ 29.1: ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ Alexander Fleming https://w.wiki/ftu Official photographer / Public domain / Imperial War Museum http://www.iwm.org.uk/corporate/privacy-copyright/licence

“ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಬೆಳೆಸಿದ್ದ ಪೆಟ್ರಿ ಡಿಷ್ ನಲ್ಲಿ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ನೊಟಾಟಂ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಫಂಗಸ್ (ಶಿಲೀಂದ್ರ) ಸೇರಿ ಆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಹತ್ತಿಕ್ಕಿತು. ಇದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್, ಆ ಫಂಗಸ್ ನಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತಡೆಯಬಲ್ಲ ಅಂಶ ಇರುವುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಔಷಧ ತಯಾರಿಸಿದರು” ಎಂದು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಚಲಿತ. ಇದು ಭಾಗಶಃ ಸತ್ಯ. “ಆ ಫಂಗಸ್ ನಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತಡೆಯಬಲ್ಲ ಅಂಶ ಇರಬಹುದು” ಎಂದು ಮಾತ್ರ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಊಹಿಸಿದರು. ಅದನ್ನು ಔಷಧ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸುವ ಅಥವಾ ಅದನ್ನು ಔಷಧರೂಪಕ್ಕೆ ತರಬಲ್ಲ ಆಲೋಚನೆಯಾಗಲೀ ಅವರಿಗೆ ಬರಲೇ ಇಲ್ಲ. ಒಂದು ಕೌತುಕದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅದನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದರು ಅಷ್ಟೇ. ಈ ಘಟನೆ ನಡೆದದ್ದು 1928 ರಲ್ಲಿ. ಆ ನಂತರ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಸುಮಾರು 27 ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದರಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ನ ಪ್ರಸ್ತಾಪವೂ ಇರಲಿಲ್ಲ! ಕಡೆಗೆ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಔಷಧವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು 1941 ರಲ್ಲಿ. ಅದೊಂದು ಸಾಹಸಯಾನ!



ಚಿತ್ರ 29.2: ಹೊವರ್ಡ್ ಫ್ಲೋರಿ Howard Florey https://www.flickr.com/photos/historyofmedsci/6755318515/ W.H.Feldman / Flickr / http://tiny.cc/k73zsz

1935 ರಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ನಲ್ಲಿ ಹೊಸದೊಂದು ಸುಸಜ್ಜಿತ ರೋಗಶಾಸ್ತ್ರ ಅಧ್ಯಯನ ಕೇಂದ್ರ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಅದರ ನಿರ್ದೇಶಕ ಮೂವತ್ತೇಳು ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ಡಾ. ಹೊವರ್ಡ್ ಫ್ಲೋರಿ! ಬಹಳ ದೂರದೃಷ್ಟಿಯ, ಸಂಘಟನಾ ಕೌಶಲ್ಯವಿದ್ದ ಫ್ಲೋರಿ ಅವರಿಗೆ ಜೊತೆಯಾದದ್ದು ಪಾದರಸದಂತೆ ಚುರುಕಾಗಿದ್ದ ಅರ್ನ್ಸ್ಟ್ ಚೇನ್ ಮತ್ತು ಜೀವರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಕೌಶಲ್ಯವಿದ್ದ ನಾರ್ಮನ್ ಹೀಟ್ಲೆ. ಯಾವುದೋ ರೋಗವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಬೇಕಿದ್ದ ಈ ತ್ರಿವಳಿ ಕಡೆಗೆ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಕಡೆಗೆ ಬಂದದ್ದು ಆಕಸ್ಮಿಕ.

"ಕಣ್ಣೀರು, ಲಾಲಾರಸ, ಶ್ಲೇಷ್ಮದಂತಹ ಶರೀರದ ಸ್ರವಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ನಾಶಮಾಡಬಲ್ಲ ಅಂಶ ಇರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದರು. "ಕರುಳಿನ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹದೇ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬಹುದೇ" ಎಂದು ಫ್ಲೋರಿ ಮತ್ತು ಚೇನ್ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಗ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ರವರ ಕೆಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನೋಡುವ ಅವಕಾಶ ಅವರಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿತು. ಹಾಗೆ ಹುಡುಕುವಾಗ ದೊರೆತದ್ದು ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಕುರಿತಾದ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಅವರ ಹಳೆಯ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು. "ಇಂತಹ ಫಂಗಸ್ ಗಳ ಸ್ರವಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ನಾಶಮಾಡಬಲ್ಲ ಅಂಶಗಳು ಇರಬಹುದು" ಎಂದು ಅವರ ಅಂದಾಜು. ಹುಡುಕುವ ಬಳ್ಳಿ ಕಾಲ್ತೊಡರಿದಂತೆ, ಅವರ ಪ್ರಯೋಲಯದ ಕಟ್ಟಡದಲ್ಲೇ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ನೊಟಾಟಂ ಫಂಗಸ್ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿತ್ತು! ಆ ಕೂಡಲೇ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗ ಆರಂಭವಾಯಿತು.

ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ನೊಟಾಟಂ ನನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ, ಹಿಂಡಿದಾಗ ಗಾಢ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಸ್ರವಿಕೆ ಲಭಿಸಿತು. ಈ ರಸವನ್ನು ಬೇರೆ ದ್ರಾವಣ ಬೆರೆಸಿ 1:800 ರಷ್ಟು ತಿಳಿಯಾಗಿಸಿದರೂ ಅದು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ಮೇಲೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಹಂತದವರೆಗೆ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಕೂಡ ತಲುಪಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಈ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ರಸವನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಇಟ್ಟರೆ ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಪರಿಣಾಮ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, ಅದನ್ನು ಔಷಧವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದೇ ಕಾರಣದಿಂದ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಕೈಬಿಟ್ಟಿದ್ದರು. "ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ರಸವನ್ನು ಬೇರೆ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಪರಿಣಾಮ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದೇ" ಎಂದು ಫ್ಲೋರಿ ಆಲೋಚನೆ ಮಾಡಿದರು.

ಅದು 1939 ನೆಯ ಇಸವಿ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಆರಂಭವಾಗಿತ್ತು. ಸರ್ಕಾರದ ಬಳಿ ಇದ್ದಬದ್ದ ಹಣವೆಲ್ಲಾ ಸಮರಕ್ಕೆ ಖರ್ಚಾಗಿ, ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಇತ್ತು. ಸಿಬ್ಬಂದಿಗೆ ಸಂಬಳ ಕೊಡಲು ತತ್ವಾರ ಆಗಿರುವಾಗ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಹಣ ನೀಡುವ ಮಾತೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಿರುವಾಗ, ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಬೆಳೆಸುವುದು ಹೇಗೆ? ಅದರ ರಸ ತೆಗೆಯುವುದು ಹೇಗೆ? "ಒಂದು ಚಮಚೆ ರಸ ತೆಗೆಯಬೇಕು" ಎಂದರೂ ಸಾಕಷ್ಟು ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಫಂಗಸ್ ಬೆಳೆಸಬೇಕು; ಅದಕ್ಕೆ ಗಾಳಿಯ ಸಂಪರ್ಕ ಇರಬೇಕು. ಹೀಟ್ಲೆ ಅವರು ಕಡೆಗೆ ರೋಗಿಗಳು ಮೂತ್ರವಿಸರ್ಜನೆಗೆ ಬಳಸುವ ಬೆಡ್-ಪ್ಯಾನ್ ಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದರು. ಹೀಗೆ 16 ಬೆಡ್-ಪ್ಯಾನ್ ಗಳನ್ನು ಶುಚಿಗೊಳಿಸಿ,

ಅದರಲ್ಲಿ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಫಂಗಸ್ ಬೆಳೆಯಲು ಬೇಕಾದ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಒದಗಿಸಿ, ಬೆಳೆಸಲು ಆರಂಭಸಿದರು. ಸಾಕಷ್ಟು ಶ್ರಮದ ನಂತರ ದೊರೆತ ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ರಸವನ್ನು ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದರು. ಅದು ಅವರ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಅದೃಷ್ಟ ಕೂಡ! ಇಲಿಗಳ ಬದಲಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಗಿನಿ-ಹಂದಿಗಳಿಗೆ ಅದನ್ನು ನೀಡಿದ್ದರೆ ಅವು ಬದುಕಿ ಉಳಿಯುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ! ಗಿನಿ-ಹಂದಿಗಳಿಗೆ ಜನ್ಮಜಾತ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಅಲರ್ಜಿ! ಈ ವಿಷಯ ಫ್ಲೋರಿ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯೇ ಇರಲಿಲ್ಲ! ಪ್ರಯೋಗದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಅವರಿಗೆ ದೊರೆತದ್ದು ಇಲಿಗಳು ಮಾತ್ರ! ವಿಧಿಯ ನಿರ್ಣಯ ಹಾಗಿತ್ತು! ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳು, ಯಾವುದೇ ಕೆಟ್ಟಪರಿಣಾಮ ಇಲ್ಲದೇ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಉಳಿದವು. ಜೊತೆಗೆ, "ಅವುಗಳ ಮೂತ್ರದಿಂದ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಅಂಶ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆ ಇಲ್ಲದೇ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ" ಎಂದೂ ತಿಳಿಯಿತು.



ಚಿತ್ರ 29.3: ಅರ್ನ್ಸ್ಟ್ ಚೇನ್ Ernst Boris Chain https://w.wiki/ftw Ministry of Information Photo Division Photographer / Public domain / Imperial War Museum http://www.iwm.org.uk/corporate/

ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ರಸವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ತಿಳಿಯಾಗಿಸಲಾಯಿತು. ಹತ್ತುಲಕ್ಷ ಭಾಗ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಒಂದು ಭಾಗ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ರಸವನ್ನು ಹಾಕಿ ತಿಳಿಯಾಗಿ ಮಾಡಿದರೂ, ಅದು ತನ್ನ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿತು! ಒಂದೆಡೆ ಫ್ಲೋರಿ ಮತ್ತು ಚೇನ್ ಅವರುಗಳು ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸಿದ್ದರೆ, ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ ಹೀಟ್ಲೆ ಅವರು ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ರಸವನ್ನು ಶುದ್ಧ ಮಾಡುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾ, ಸಫಲತೆ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ಸೋಂಕು ಬರಿಸಿ, ಅವಕ್ಕೆ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ನೀಡಿ, ಅವು ಗುಣವಾಗುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಅದ್ಭುತ ಯಶಸ್ಸು ಕಂಡವು. ಸೋಂಕಿನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಶಕೆ ಆರಂಭ ಆಗಿತ್ತು. ಲ್ಯಾನ್ಸೆಟ್ ಎಂಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯ ವಿವರಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಯಿತು. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ, ಡಾ. ಡೋಮಕ್ ಅವರ ಸಲ್ಫಾ ಔಷಧಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಅಡ್ಡ-ಪರಿಣಾಮಗಳಿದ್ದವು. ಆದರೆ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಗೆ ಅಂತಹ ಯಾವುದೇ ಕೆಟ್ಟ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಇರಲಿಲ್ಲ. ಜೊತೆಗೆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ನಿರ್ಮೂಲನದಲ್ಲಿ ಸಲ್ಫಾ ಔಷಧಗಳಿಗಿಂತ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಬಹಳ ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿ ಆಗಿತ್ತು. "ಶತಮಾನದ ಔಷಧ" ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಎಲ್ಲಾ ಅರ್ಹತೆಯೂ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಗೆ ಇತ್ತು. ಆ ಶ್ರೇಯವನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಡಲು ಈ ತ್ರಿವಳಿಗಳು ಪ್ರಯತ್ನಪಡುತ್ತಿದ್ದರು.

ಆದರೆ ಅದು ಯುದ್ಧೋನ್ಮಾದದ ಯುಗ. ಯುದ್ಧಶಸ್ತ್ರಗಳಿಂದ ಸೈನಿಕರಿಗೆ ಆಗುತ್ತಿದ್ದ ಮಾರಣಾಂತಿಕ ಗಾಯಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವುದು ಮೊದಲ ಆದ್ಯತೆ ಆಗಿತ್ತು. ಎರಡು ದಶಕಗಳ ಹಿಂದೆ ನಡೆದಿದ್ದ ಮೊದಲ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ, ಇಂತಹ ಗಾಯಗಳ ಸೋಂಕಿನಿಂದಲೇ ಅರ್ಧಕ್ಕರ್ಧ ಸೈನಿಕರು ಅಸು ನೀಗಿದ್ದರು. ಹೀಗಾಗಿ, ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಅನ್ನು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲು ಫ್ಲೋರಿ ಶತಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಸಿದರು. ಹಗಲೂ-ರಾತ್ರಿ ಕಷ್ಟಪಟ್ಟು ಪಡೆದ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ರಸವನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟೂ ಶುದ್ಧ ಮಾಡಿ, ತೀವ್ರ ಸೋಂಕಿನ ರೋಗಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ನೀಡಲು ಆರಂಭಸಿದರು. ಆದರೆ, ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಕಷ್ಟಪಟ್ಟರೂ, ಮೂರ್ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳ ಅವಧಿಗೆ ನೀಡುವಷ್ಟು

ಪ್ರಮಾಣದ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಕೂಡ ಅವರಿಗೆ ದಕ್ಕಲಿಲ್ಲ. ಆಗ ರೋಗಿಯ ಮೂತ್ರವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಅನ್ನು ಸೋಸಿ, ಇನ್ನೊಂದೆರಡು ದಿನಗಳಿಗೆ ಆಗುವಷ್ಟು ಔಷಧ ಪಡೆದರು. ಹೀಗೆಲ್ಲಾ ಪ್ರಯತ್ನ ಪಟ್ಟರೂ, ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಇಡೀ ಅವಧಿಗೆ ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟು ಔಷಧ ದೊರಕದೆ, ರೋಗಿ ಸಾಯುವಂತಾಯ್ತು. ಫ್ಲೋರಿ ಕಂಗೆಟ್ಟರು. ಆಗ ಚೇನ್ "ಮುಂದಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳ ಮೇಲೆ ಮಾಡುವ" ಸಲಹೆ ನೀಡಿದರು. "ತೂಕ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದ, ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಔಷಧ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ; ಪೂರ್ತಿ ಅವಧಿಯ ಔಷಧ ಅವರಿಗೆ ನೀಡಲು ಸಾಧ್ಯ" ಎಂದು ಚೇನ್ ಅವರ ತರ್ಕ. ಫ್ಲೋರಿ ಅವರಿಗೂ ಇದು ಸಮಂಜಸ ಎನಿಸಿತು. ಹೀಗೆ, 1941 ರಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿದ್ದ ನಾಲ್ಕು ಮಕ್ಕಳ ಮೇಲೆ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಯಿತು. ಔಷಧದ ಯಾವುದೇ ಅಡ್ಡಪರಿಣಾಮಗಳಿಲ್ಲದೆ, ನಾಲ್ವರು ಮಕ್ಕಳೂ ಬದುಕಿ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡರು. ಲ್ಯಾನ್ಸೆಟ್ ವೈದ್ಯಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಸಂಗತಿ ಕೂಡಲೇ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಯಿತು.



ಚಿತ್ರ 29.4: ನಾರ್ಮನ್ ಹೀಟ್ಲೆ Norman Heatley https://w.wiki/fty / Fair use of images / USA Fair use law

ಆದರೆ ತಲ್ಲಣಗೊಳಿಸುವ ಘಟನೆಗಳು ನಡೆಯಲಾರಂಭಿಸಿದವು. "ಆಪರೇಷನ್ ಸೀ ಲಯನ್ ಎಂಬ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಮೂಲಕ ಜರ್ಮನ್ ಸೇನೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ದ್ವೀಪಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂಬ ಸುದ್ದಿ ಬಂತು. "ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಅನ್ನು ಶತ್ರುಗಳ ವಶವಾಗಲು ಬಿಡಬಾರದು" ಎಂದು ಫ್ಲೋರಿ ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಅಂದರೆ, ಅಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಜತನದಿಂದ ಬೆಳೆಸಿದ್ದ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಫಂಗಸ್ ಅನ್ನು ಕೈಯಾರ ನಾಶಮಾಡಬೇಕು. ಯಶಸ್ಸಿಗೆ ಅಷ್ಟು ಸಮೀಪವಾಗಿ ನಿಂತ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ಬೇರೆಡೆ ಹೋದರೆ, ಅಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲು ಈ ಫಂಗಸ್ ಮತ್ತೆ ಸಿಗುವ ಸಂಭವ ಇದೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ ತಿಳಿಯದು. "ತಮ್ಮ ಮುಂದಿನ ಪಯಣ ಕೂಡ ಎಲ್ಲಿಗೆ" ಎಂದೂ ತಿಳಿಯದು. ಕಡೆಗೆ, ತಾವು ಧರಿಸಿದ್ದ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಫಂಗಸ್ ಅನ್ನು ಹಚ್ಚಿಕೊಂಡು, "ಆ ಬಟ್ಟೆಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಫಂಗಸ್ ನ ಭಾಗಗಳಿಂದ, ತಾವು ಮುಂದೆ ತಲುಪಬಹುದಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಬೆಳೆಸಬಹುದು" ಎಂಬ ಆಶಾಭಾವದಿಂದ, ಒಂದು ಬಾರಿ ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ನೋಡಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ನಿರ್ಗಮಿಸಿದರು.

ಯೂರೋಪಿನ ಬಹುತೇಕ ದೇಶಗಳು ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಸಿಲುಕಿದ್ದವು. ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಲು ಅನುಕೂಲವಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ ಫ್ಲೋರಿ ಮತ್ತು ಹೀಟ್ಲೆ ಮಾರುವೇಷದಿಂದ, ಕತ್ತಲಿನ ಮುಸುಕಿನಲ್ಲಿ ಲಿಸ್ಬನ್ ನಗರ ತಲುಪಿ, ಅಲ್ಲಿಂದ ವೈರಿಗಳ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಗೋಚರವಾಗದಂತೆ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣ ಬಳಿದ ವಿಮಾನ ಹತ್ತಿ, ಸೀದಾ ಅಮೆರಿಕದ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ಗೆ ತೆರಳಿದರು. ಈ ಮಾಯಾವಿ ಔಷಧದ ಉಪಯೋಗಗಳ ಅರಿವಿದ್ದ ಅಮೆರಿಕದ ಸರಕಾರ, ಅದನ್ನು ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಬಲ್ಲ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಅವರಿಗೆ ನೀಡಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿತು. ಮುಂದೆ ನಡೆದದ್ದು ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಅದೃಷ್ಟದಾಟ! ಫ್ಲೋರಿ ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಮೆರಿಕದ ಸರಕಾರಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. "ಅಮೆರಿಕದ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಸೌಕರ್ಯಗಳು

ದೊರೆಯಬಹುದು" ಎಂದು ಫ್ಲೋರಿ ಅವರಿಗೆ ಅರಿವಿಲ್ಲ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಬದಿಯಿಂದ, ತಿಳಿಯದ ವಸ್ತುವಿಗಾಗಿ ಕತ್ತಲಿನಲ್ಲಿ ಹುಡುಕಾಟ ನಡೆಸುವಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ! ಅಸಾಧಾರಣ ಸಾಧಕರ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿ ವಿಧಿ ಕೂಡ ತಲೆ ಬಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದರ ಉದಾಹರಣೆ ಕೂಡ!

"ಇಲಿನಾಯ್ಸ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೌಕರ್ಯ ಒದಗಬಹುದು" ಎಂಬ ಆಶಯದಿಂದ ಫ್ಲೋರಿ ಮತ್ತು ಹೀಟ್ಲೆ ಅವರನ್ನು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಕಳಿಸಲಾಯಿತು. ಕೃಷಿಯ ಉಪ-ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ, ಅಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದರು. ತಮ್ಮ ಹಳೆಯ ಬಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿದ್ದ ಅಳಿದುಳಿದ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಫಂಗಸ್ ಅನ್ನು, ಮತ್ತೆ ಅಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲು ಹೀಟ್ಲೆ ತಯಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡರು. ಇದಕ್ಕೆ ನೆರವಾದದ್ದು, ಅಲ್ಲಿನ ಜೋಳಕೃಷಿ ತಜ್ಞ ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಗ್ವಿಲ್. ಜೋಳದ ಹಿಟ್ಟನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಸಿಹಿದ್ರಾವಣವನ್ನು ಫಂಗಸ್ ನಿಂದ ಕಾಪಾಡುವ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಕಾಗ್ವಿಲ್ ನಡೆಸಿದ್ದರು. ಈಗ, ಅದನ್ನು ಫಂಗಸ್ ನಿಂದ ಕಾಪಾಡುವ ಬದಲಿಗೆ, ಅದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಫಂಗಸ್ ಅನ್ನೇ ಬೆಳೆಸುವ ಪ್ರಸಕ್ತಿ ಬಂದಿತ್ತು! ಸಹಜವಾಗಿ, "ಫಂಗಸ್ ಗಳು ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಆ ಸಿಹಿದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಿ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಬೆಳೆಸಬಹುದು" ಎಂದು ಕಾಗ್ವಿಲ್ ಸಲಹೆ ನೀಡಿದರು. ಜೊತೆಗೆ, ಈ ಸಿಹಿದ್ರಾವಣದ ಸಾಕಷ್ಟು ದಾಸ್ತಾನು ಅವರಲ್ಲಿ ಇತ್ತು. ಹೀಟ್ಲೆ ಅವರಿಗೂ ಈ ಸಲಹೆ ಸಮಂಜಸ ಎನಿಸಿತು. ಹುದುಗು ಬರಿಸುವ (fermentation) ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ತಜ್ಞರು ಈಗಾಗಲೇ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಾವೀಣ್ಯ ಸಾಧಿಸಿದ್ದರು. ಹೊಸ ಮಾದರಿಯ ಕೌಶಲ್ಯ, ಜೋಳ-ಮೂಲದ ಸಿಹಿದ್ರಾವಣ, ತಾಪಮಾನ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಹೆಸರಾಗಿದ್ದ ಆ ಆಧುನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ – ಇವುಗಳಿಂದ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಸ್ರವಿಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಮೊದಲಿಗಿಂತ 450 ಪಟ್ಟು ಅಧಿಕವಾಯಿತು! ಒಂದು ಚಮಚೆ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಔಷಧಕ್ಕೆ ವಾರಗಟ್ಟಲೆ ಕಷ್ಟ ಪಡುತ್ತಿದ್ದ ಫ್ಲೋರಿ ಅವರಿಗೆ, ಅಮೆರಿಕದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಬಾಟಲಿಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುವಷ್ಟು ಔಷಧ ನೀಡತೊಡಗಿತು. ಇಲಿನಾಯ್ಸ್ ಬಿಟ್ಟು ಅಮೆರಿಕದ ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೋಗಿದ್ದರೂ, ಈ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಫಲತೆ ಫ್ಲೋರಿ ಅವರಿಗೆ ಸಿಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ! ಕೇವಲ ವಿಧಿಯ ಕೈವಾಡದಿಂದ ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಆದ ನಿರ್ಧಾರ ಇದು!

ಸಂತಸ ನೀಡುವ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಸರಣಿ ಈಗಷ್ಟೇ ಆರಂಭವಾಗಿತ್ತು! ಫ್ಲೋರಿ ಮತ್ತು ಹೀಟ್ಲೆ ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ ಬಂದ ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಖುದ್ದು ಅಮೆರಿಕ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಒದಗಿದವು. ಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗುವ ಯಾವುದೇ ನವೀನ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಎಲ್ಲಾ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಹೇರಳವಾಗಿ ಒದಗಿಸಲು ಅಮೆರಿಕ ಸರಕಾರ ನಿರ್ಧರಿಸಿತು. ಇದು ಫ್ಲೋರಿ ಅವರಿಗೆ ವರದಾನವಾಯಿತು. ನೊಟಾಟಂ ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲದೇ, ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಫಂಗಸ್ ನ ಬೇರೆ ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ಇದ್ದವು. ಈಗ ಅವುಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ, "ಯಾವ ಇತರ ಪ್ರಭೇದದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಪಡೆಯಬಹುದು" ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಫ್ಲೋರಿ ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. "ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಮಿಲಿಟರಿ ಸೈನಿಕರು ಸಹಾಯ ಮಾಡಬೇಕು" ಎಂದು ಆಜ್ಞೆ ಆಯಿತು. ಸೈನಿಕರು ನೂರಾರು ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ಮಣ್ಣು ಶೇಖರಿಸಿ ತಂದರು. ಅದರಲ್ಲಿ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಹುಡುಕುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಸಹಾಯಕರನ್ನು ನೀಡಲಾಯಿತು. ಇಂತಹ ಸಹಾಯಕರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರಾದ ಮೇರಿ ಹಂಟ್ ಎನ್ನುವ ಮಹಿಳೆ, ಒಂದು ದಿನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಹೋಗಿದ್ದಾಗ, ಅಲ್ಲಿ ಕೊಳೆತ ಕರಬೂಜ ಹಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆದಿದ್ದ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಫಂಗಸ್ ಅನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ತಂದರು. ಇದು ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಫಂಗಸ್ ನ ಪ್ರಭೇದವಾದ "ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಖ್ರೈಸೋಜೀನಂ" ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ನೊಟಾಟಂ ಗಿಂತ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಖ್ರೈಸೋಜೀನಂ ನಲ್ಲಿ ಮೂರು ಸಾವಿರ ಪಟ್ಟು ಅಧಿಕ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಸ್ರವಿಕೆ ದೊರೆಯುತ್ತಿತ್ತು!

ಬಾಟಲಿಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬುತ್ತಿದ್ದ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ರಸವನ್ನು ಈಗ ಹಂಡೆ ಗಾತ್ರದ ಶೀಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಭರ್ತಿ ಮಾಡುವಂತಾಯಿತು!

ಸೋಂಕು ಪೀಡಿತರಲ್ಲಿ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ವೇಗದಿಂದ ಸಾಗಿತು. ತೀವ್ರ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಸಾವಿನ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿದ್ದ ರೋಗಿಗಳು ಕೂಡ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡ ಪ್ರಸಂಗಗಳು ನಡೆದವು. 1943ರ ವೇಳೆಗೆ, ಇಂತಹ ಸುಮಾರು 200 ರೋಗಿಗಳು ಗುಣಮುಖರಾದರು. ಸೈನಿಕರಿಗೆ ಯುದ್ಧದ ಗಾಯಗಳಿಂದ ತಗುಲಿದ ಸೋಂಕಿನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ, ಪ್ರಥಮ ಬಾರಿಗೆ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿ ಗುಣಪಡಿಸಲಾಯಿತು. 1944 ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಔಷಧ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಾದ ಮರ್ಕ್ ಹಾಗೂ ಫೈಸರ್ ಗಳು, ಸುಮಾರು 40000 ಸೈನಿಕರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟು ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಅನ್ನು ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಿ, ಸೋಂಕಿನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನೇ ತಂದವು. ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಈ ಅಗಾಧ ಪ್ರಗತಿಯ ಮುಂದೆ ಬ್ರಿಟನ್ ತೀರಾ ಪೇಲವವಾಯಿತು. ಜೊತೆಗೆ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ನ ಪೇಟೆಂಟ್ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟನ್ ನ ತಪ್ಪು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಅದಕ್ಕೆ ಮುಂದೆ ತುಂಬಾ ದುಬಾರಿ ಆಯಿತು. ಮುಂದಿನ ಮೂರು ದಶಕಗಳ ಒಳಗೆ ಹೊಸ ಔಷಧಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕ ತೀವ್ರ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿ, ಜಗತ್ತಿನ ಔಷಧ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯತೆ ಗಳಿಸಿತು. 1945 ರಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಮುಗಿಯಿತು. ಆಗ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ನ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬಳಕೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಪ್ರಾಣಾಂತಕ ಎನಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ ನೂರಾರು ಸೋಂಕುಗಳು ಒಮ್ಮೆಗೇ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಬಂದವು. ಇಂತಹ ಸೋಂಕುಗಳಿಂದ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಮರಣಗಳು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಆದವು. ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ ಯುಗ ಆರಂಭವಾಯಿತು.

ಈ ಮಧ್ಯೆ 1942 ರಲ್ಲಿ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಚಿತ್ರದೊಳಗೆ ಮತ್ತೆ ಬಂದರು. "ತಾವು ಯಾವುದೋ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸುಮ್ಮನೆ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದ್ದ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಯಾವ ರೀತಿಯ ದಿಗ್ವಿಜಯ ಸಾಧಿಸುತ್ತಿದೆ" ಎಂಬ ಅರಿವೇ ಇಲ್ಲದ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್, ಒಮ್ಮೆ ತಮ್ಮ ಆಪ್ತ ಸ್ನೇಹಿತನೊಬ್ಬ ತೀವ್ರ ಸೋಂಕಿನಿಂದ ಸಾವಿನ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಹೆಣಗುತ್ತಿದ್ದಾಗ, ಫ್ಲೋರಿ ಅವರಿಗೆ ಫೋನ್ ಮಾಡಿ, "ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ನಿಂದ ತಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತನಿಗೆ ಏನಾದರೂ ಪ್ರಯೋಜನ ಆಗಬಹುದೇ" ಎಂದು ಕೇಳಿದರು. ಕೂಡಲೇ, ಫ್ಲೋರಿ ಒಂದಷ್ಟು ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಜೊತೆಗೆ, ವಿಮಾನ ಹತ್ತಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಗೆ ಬಂದರು. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಅವರ ಸ್ನೇಹಿತನ ಸೋಂಕು ಮೆದುಳಿಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿತ್ತು. ರಕ್ತನಾಳದಿಂದ ನೀಡಿದ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಮೆದುಳಿಗೆ ತಲುಪುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆಗ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಧೈರ್ಯ ಮಾಡಿ, ಸೀದಾ ಬೆನ್ನುಹುರಿಯ ಪದರಗಳ ಒಳಗೆ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಚುಚ್ಚಿ, ಅದು ಮೆದುಳಿಗೆ ತಲುಪುವಂತೆ ಮಾಡಿದರು. ಅಂತಹ ದಾರಿಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಅದುವರೆಗೆ ಯಾರೂ ಮಾಡಿರಲಿಲ್ಲ. ಪುಣ್ಯವಶಾತ್ ಆ ಮಾರ್ಗ ಯಶಸ್ವಿಯಾಯಿತು. ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಅವರ ಸ್ನೇಹಿತ ಬದುಕಿ ಉಳಿದರು.

ಈ ಸುದ್ದಿ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಗೆ ರೋಚಕ ಎನಿಸಿತು. ಇಡೀ ಪ್ರಸಂಗದ ವಿವರ ನೀಡಿ, ಫ್ಲೋರಿ ಅವರ ತಂಡವನ್ನು ಟೈಮ್ಸ್ ಪತ್ರಿಕೆ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿತು. ಆದರೆ, ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಅವರ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು, "ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಅನ್ನು ಮೂಲತಃ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದು ಖುದ್ದು ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್" ಎಂದು ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬರೆದರು. ಇದರಿಂದ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಅವರ ಹೆಸರು ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಜೊತೆಗೆ ಮತ್ತೆ ಸೇರಿತು. ಯುದ್ಧಕಾಲದ ಗೌಪ್ಯತೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ, ಫ್ಲೋರಿ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವಿಷಯ ತಿಳಿಸುವಂತೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಇಡೀ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಪ್ರಕರಣದ ಹೀರೋ ಆಗಿಬಿಟ್ಟರು! ವರ್ಣರಂಜಿತ ಕತೆಗಳು ಅವರ ಸುತ್ತಾ ಬೆಳೆಯಲು ಆರಂಭವಾದವು. "ಕೇವಲ

ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಅವರ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರ ಜಗತ್ತಿಗೆ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಔಷಧ ಲಭಿಸಿದೆ" ಎಂದು ಪ್ರಚಾರ ನಡೆಯಿತು. ಯಾವುದೋ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸಣ್ಣ ಘಟನೆಯಿಂದ, ಇಂದು ಲೋಕಮಾನ್ಯವಾಗುವ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಬಲವಾಗಿ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡರು. "1928 ರಲ್ಲೇ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ ವಿಷಯವನ್ನು 1942 ರ ವರೆಗೆ ಅವರು ಏಕೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಲಿಲ್ಲ" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಯಾರೂ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಅವರಿಗೆ ಕೇಳಲಿಲ್ಲ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಕೂಡ ಚಕಾರ ಎತ್ತಲಿಲ್ಲ. ಇದು ಕಡೆಗೆ ಎಲ್ಲಿಗೆ ಮುಟ್ಟಿತು, ಎಂದರೆ 1945 ರಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್, ಫ್ಲೋರಿ ಮತ್ತು ಚೇನ್ ಅವರಿಗೆ ಜಂಟಿಯಾಗಿ ನೀಡಲಾಯಿತು! ಈ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಸಾಸಿವೆ ಕಾಳಿನಷ್ಟು ಕಾಣಿಕೆ ನೀಡಿದ್ದ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಉಲ್ಲೇಖ ಪಡೆದರೆ, ಹಗಲೂ-ರಾತ್ರಿ ಕಷ್ಟಪಟ್ಟು, ದೇಶ ದೇಶ ಅಲೆದು, ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ತಯಾರಿಯಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರಿ ಅವರ ಸಮಾನಕ್ಕೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದ ಹೀಟ್ಲೆ ಅವರನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕಡೆಗಣಿಸಲಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಅವರಿಗೆ ನೂರಾರು ಗೌರವ-ಮಾನ್ಯತೆಗಳು ದೊರೆತವು. ಚಂದ್ರನ ಮೇಲಿನ ಒಂದು ಕುಳಿಗೆ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಅವರ ಹೆಸರನ್ನು ಇಡಲಾಯಿತು. ಯಾವಾಗಲೋ ಒಮ್ಮೆ ತಮ್ಮ ಗೆಳೆಯನೊಬ್ಬನಿಗೆ "ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಕುರಿತಾದ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗೆ ನಾನು ಅರ್ಹನಲ್ಲ" ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದು ಬಿಟ್ಟರೆ, ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಬಹಳ ಸಂತೋಷದಿಂದ ತಮಗೆ ಲಭಿಸಿದ ಎಲ್ಲಾ ಗೌರವಗಳನ್ನೂ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದರು.

ಹೀಗೆ, ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಸರಮಾಲೆಯಿಂದ ಜಗತ್ತಿಗೆ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಲಭಿಸಿತು. ಪ್ರಾಯಶಃ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಜಗತ್ತಿನ ಬೇರಾವ ಅವಿಷ್ಕಾರವೂ ಈ ವಿಧದ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳನ್ನು ಸರಿಗಟ್ಟುವುದು ಕಠಿಣ. ಒಂದೆಡೆ ಅಧ್ಯಯನಪೂರ್ಣ ಗಮನ, ಇನ್ನೊಂದೆಡೆ ಅಂದುಕೊಂಡದ್ದನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ಛಲ, ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ ಜಗತ್ತಿಗೆ ಒಳಿತು ಮಾಡುವ ಹಂಬಲ – ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಬೆಸೆದ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಜೋಡಣೆ! ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಔಷಧ ಮನುಷ್ಯ ಛಲದ ಪ್ರತೀಕ. ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಾಹಸಿಗರ ಅಸಾಧಾರಣ ಸಾಧನೆಗಳಿಗೆ ವಿಧಿಯ ಕೃತಜ್ಞತೆಯ ದ್ಯೋತಕ ಕೂಡ.

30. “ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ವಿಷಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ” ಎಂಬ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಕೂಸು!





ಚಿತ್ರ 30.1: ರಾಮೇಂದ್ರ ನಾರಾಯಣ ರಾಯ್ ಚಿತ್ರ 30.2: ಪರಿವ್ರಾಜಕ ಸನ್ಯಾಸಿ Ramendra Narayan Roy https://w.wiki/ftz Unknown author / Public domain / Ananda Bazar Patrika

“ವಾಸ್ತವ ಸಂಗತಿಗಳು ಊಹೆಗೆ ನಿಲುಕದಷ್ಟು ಆಶ್ಚರ್ಯಕಾರವಾಗಿರುತ್ತವೆ” ಎನ್ನುವ ಮಾತಿದೆ. ಈ ಮಾತಿಗೆ ಪುಷ್ಟಿ ನೀಡಿದ್ದು 20 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮೊದಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಂಗಾಳ ಪ್ರಾಂತ್ಯವನ್ನು ಅಚ್ಚರಿಗಳಿಂದ ಹುಚ್ಚೆಬ್ಬಿಸಿದ ಒಂದು ಪ್ರಸಂಗ. ಸುಮಾರು 1500 ಚದರ ಕಿ ಮೀ ಗಳಷ್ಟು ವ್ಯಾಪಿಸಿದ್ದ ಭವಲ್ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಎರಡನೆಯ ರಾಜಕುಮಾರ, 25 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ರಾಮೇಂದ್ರ ನಾರಾಯಣ ರಾಯ್, 1909 ರಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಪತ್ನಿ ಶ್ರೀಮತಿ ಬಿಭಾವತಿ ದೇವಿ ಅವರ ಜೊತೆಗೆ ಡಾರ್ಜಲಿಂಗ್ ವಿಹಾರಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ, ನಿಗೂಢವಾಗಿ “ಮರಣ” ಹೊಂದಿದ್ದರು. ಅವರ “ಮೃತ”ಶರೀರಕ್ಕೆ “ಇನ್ನೇನು ಅಗ್ನಿಸ್ಪರ್ಶ ಮಾಡಬೇಕು” ಎನ್ನುವಷ್ಟರಲ್ಲಿ, ಕುಂಭದ್ರೋಣ ಮಳೆ ಸುರಿಯಿತು. ಮಳೆಯಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಎಲ್ಲರೂ ದೂರ ಸರಿದಾಗ, ರಾಜಕುಮಾರನ “ಮೃತ”ದೇಹ ಆ ಮಳೆಯ ನೀರಲ್ಲಿ ಕೊಚ್ಚಿಹೋಗಿ, ಪಕ್ಕದಲ್ಲೇ ಹರಿಯುತ್ತಿದ್ದ ನದಿಯಲ್ಲಿ ಹರಿದುಹೋಯಿತು. ಆನಂತರ ಎಷ್ಟೇ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೂ ಆ “ಮೃತ”ದೇಹ ದೊರೆಯಲೇ ಇಲ್ಲ. ಅದಾದ ಅನತಿ ಕಾಲದಲ್ಲೇ, ರಾಜಕುಮಾರನ ಉಳಿದ ಇಬ್ಬರು ಸೋದರರು ಮರಣ ಹೊಂದಿದರು. ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರಿಗಳೇ ಇಲ್ಲದ ಭವಲ್ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಉಸ್ತುವಾರಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಆಡಳಿತದ ಪಾಲಾಯಿತು.

1920 ರಲ್ಲಿ ಢಾಕಾ ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಓರ್ವ ಕಟ್ಟುಮಸ್ತಾದ ಪರಿವ್ರಾಜಕ ಸನ್ಯಾಸಿ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದರು. ಅಚ್ಚರಿ ಎನ್ನುವಂತೆ, ಆ ಸನ್ಯಾಸಿ ಭವಲ್ ನ ಎರಡನೆಯ ರಾಜಕುಮಾರ

ರಾಮೇಂದ್ರ ಅವರನ್ನು ಬಹಳವಾಗಿ ಹೋಲುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ, "ತಾವು ಯಾರು" ಎಂಬುದರ ಯಾವ ನೆನಪೂ ಆ ಸನ್ಯಾಸಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಜನರು ಮಾತ್ರ "ತಮ್ಮ ರಾಜಕುಮಾರ ಮರಳಿದ್ದಾನೆ" ಎಂದು ಸಂಭ್ರಮ ಪಟ್ಟರು. ಬಹಳ ವೈಭವದಿಂದ ಆ ಸನ್ಯಾಸಿಯನ್ನು, ಆನೆಯ ಮೇಲೆ ಮೆರವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ, ಆತನ ಅರಮನೆಗೆ ಕರೆದೊಯ್ದರು. ಜನರ ತೀವ್ರ ಒತ್ತಾಯದ ನಂತರ, ಆ ಸನ್ಯಾಸಿ "ತಾನು ರಾಜಕುಮಾರ ರಾಮೇಂದ್ರ; ಡಾರ್ಜಿಲಿಂಗ್ ನಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಪತ್ನಿ ವಿಷ ಉಣಿಸಿ ತನ್ನನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲು ಪ್ರಯತ್ನ ಪಟ್ಟಿದ್ದಳು; ಪ್ರಜ್ಞೆ ತಪ್ಪಿದ್ದ ತನ್ನನ್ನು ಸುಡಲು ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದಾಗ, ಜೋರಾಗಿ ಮಳೆ ಬಂದು ತಾನು ನದಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಚ್ಚಿಹೋದೆ; ತನ್ನನ್ನು ಕೆಲವು ನಾಗಾ ಸನ್ಯಾಸಿಗಳು ಕಾಪಾಡಿ, ತನ್ನ ದೇಶದಿಂದ ವಿಷವನ್ನು ತೆಗೆದರು; ಆದರೆ ಹಿಂದಿನ ನೆನಪುಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ತಾನು ಕಳದುಕೊಂಡಿದ್ದರಿಂದ, ಅವರ ಜೊತೆಯಲ್ಲೇ ಸನ್ಯಾಸಿಯಾಗಿ ಊರೂರು ಅಲೆಯುತ್ತಿದ್ದೆ; ಈಗ ನೆನಪುಗಳು ಮರುಕಳಿಸಿವೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿ, ಇಡೀ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಮೇಲೆ ತಮ್ಮ ಹಕ್ಕನ್ನು ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗೆ ಮಂಡಿಸಿದರು. ಆತ ತನ್ನ ಪತಿ ಎಂದು ಒಪ್ಪದ ಶ್ರೀಮತಿ ಬಿಭಾವತಿ ದೇವಿ, ಆ ಸನ್ಯಾಸಿಯ ಮೇಲೆ 1930 ರಲ್ಲಿ ಕಾನೂನು ದಾವೆ ಹಾಕಿದರು. ಈ ಖಟ್ಲೆ 16 ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ನಡೆದು, ಕಡೆಗೆ 1946 ರಲ್ಲಿ ಅಂದಿನ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ನ್ಯಾಯಾಲಯ "ಆ ಸನ್ಯಾಸಿಯೇ ರಾಜಕುಮಾರ ರಾಮೇಂದ್ರ ನಾರಾಯಣ ರಾಯ್" ಎಂದು ತೀರ್ಪು ನೀಡಿತು. ತೀರ್ಪು ಬಂದ ಸಂಜೆಯೇ, ದೇವಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಹೊರಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ಆತನಿಗೆ ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು ಆಘಾತವಾಯಿತು. ಎರಡೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಆತ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಮರಣಹೊಂದಿದ.

ಈ ಸತ್ಯ ಘಟನೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಕತೆಗಳಾಗಿವೆ; ಪುಸ್ತಕಗಳಾಗಿವೆ; ಸಿನೆಮಾಗಳು ಬಂದಿವೆ; ಪತ್ರಿಕಾ ಲೇಖನಗಳು ಆಗಿವೆ; ನ್ಯಾಯಾಂಗದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಿವೆ. ಆದರೆ, ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಆಶ್ಚರ್ಯಕರವಾಗಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೂ ಅಧ್ಯಯನಗಳಾಗಿವೆ! 1905 ರಲ್ಲಿ, ರಾಜಕುಮಾರ ರಾಮೇಂದ್ರ ನಾರಾಯಣ ರಾಯ್ ಅವರಿಗೆ ಸಿಫಿಲಿಸ್ ಕಾಯಿಲೆ ಇದ್ದದ್ದು ಪತ್ತೆಯಾಗಿತ್ತು! ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಿಫಿಲಿಸ್ ಗೆ ಪಕ್ಕಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಎಂಬ ಪ್ರಬಲ ವಿಷಕಾರಿ ಧಾತುವನ್ನು, ಬಹಳ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿ, ಕೆಲವು ಅಪಾಯಕಾರಿ ಔಷಧಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ, ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದರು. "ರಾಜಕುಮಾರ ರಾಮೇಂದ್ರ ನಾರಾಯಣ ರಾಯ್ ಕೂಡ ತಮ್ಮ ಸಿಫಿಲಿಸ್ ನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಇದೇ ಔಷಧವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದಿರಬೇಕು" ಎಂದು ವೈದ್ಯರ ಊಹೆ. "ಆತನ ಕೊಲೆಯ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದವರು, ಹೀಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಕೈಗೆ ಸಿಗುವ ಆ ವಿಷಕಾರಿ ಔಷಧವನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಹಲವಾರು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ರಾಜಕುಮಾರ ರಾಮೇಂದ್ರ ನಾರಾಯಣ ರಾಯ್ ಅವರ ಊಟ, ತಿಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಆ ವಿಷಕಾರಿ ಔಷಧವನ್ನೇ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆರಸಿ, ಆ ತೀವ್ರ ವಿಷ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಆತನನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲು ಡಾರ್ಜಲಿಂಗ್ ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ್ದರು" ಎಂದು ವೈದ್ಯ ಸಂಶೋಧಕರ ಅಂದಾಜು. ಪ್ರಜ್ಞೆ ತಪ್ಪುವಷ್ಟು ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ವಿಷ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮೇಲೆ, ಯಾರೇ ಆದರೂ ಮತ್ತೆ ಬದುಕಿ ಉಳಿದ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಅಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇರಲೇ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಕೆಲವು ನಾಗಾ ಸನ್ಯಾಸಿಗಳು ನಿಗೂಢ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಿಂದ ಆ ವಿಷದ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಇಳಿಸಿದ್ದರು! ಅಂದ ಮೇಲೆ, "ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ವಿಷಕ್ಕೆ ಯಾವುದೋ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇದೆ" ಎಂದಾಯಿತು! ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಕೈಚೆಲ್ಲಿದ್ದ ವೈದ್ಯಲೋಕ ಮತ್ತೆ ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ನಿಂತಿತ್ತು! ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ನಾಗಾ ಸಾಧುಗಳಿಂದ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವರು ಕೈಗೆ ಸಿಗುವುದೂ ಇಲ್ಲ; ಸಿಕ್ಕರೆ ರಹಸ್ಯ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಹೇಳುವುದೂ ಇಲ್ಲ! ಆದರೆ, "ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಅಸ್ತಿತ್ವದ ಬಗ್ಗೆ ಭರವಸೆ ದೊರೆತ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವುದು ಅಶಕ್ಯವಲ್ಲ" ಎಂಬುದು ವೈದ್ಯರ ಆಶಾಭಾವ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಚಿಗುರಿತು! ಆ ಕತೆ ಪಡೆದ ರೋಚಕ ತಿರುವುಗಳು ಒಂದೆರಡಲ್ಲ!

ಒಂದು ವಿಷವಾಗಿ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ನ ಇತಿಹಾಸ ಬಹಳ ಹಳೆಯದು! ಹಳೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ರಾಜಮನೆತನಗಳನ್ನು, ಶ್ರೀಮಂತ ಕುಟುಂಬಗಳನ್ನು ಸದ್ದಿಲ್ಲದಂತೆ ಮುಗಿಸಿದ ಅಪಖ್ಯಾತಿ ಅದರದ್ದು! "ವಿಷಗಳ ರಾಜ" ಮತ್ತು "ರಾಜರುಗಳ ವಿಷ" ಎಂಬ ಎರಡೂ ಬಗೆಯ ಅಪಕೀರ್ತಿಯನ್ನು ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಪಡೆದಿದೆ! ಬೇರೆಲ್ಲಾ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲೂ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯ ಇದ್ದ ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರೀಕರು ಮತ್ತು ರೋಮನ್ನರ ನಡುವೆ, ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ವಿಷದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತ್ರ ಒಂದೇ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಇತ್ತು. ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಬಣ್ಣ, ವಾಸನೆ, ರುಚಿ ಇಲ್ಲದ ಆರ್ಸೆನಿಕ್, ಯಾರಿಗೂ ಅನುಮಾನ ಬರದಂತೆ, ಯಾವುದೇ ಖಾದ್ಯದಲ್ಲೂ ಸುಲಭವಾಗಿ ಮಿಳಿತವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಕಾಲರಾ ರೋಗದ ಮಾದರಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತರುತ್ತಿದ್ದ ಆ ವಿಷದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಕೂಡ ಬಹಳ ಕಠಿಣವಾಗಿತ್ತು. ಅಲ್ಲದೇ, ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಅನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಲವು ದಿನ ನೀಡಿದರೂ ಅಥವಾ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೆಗೇ ನೀಡಿದರೂ, ಅದರ ವಿಷ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ತೋರುತ್ತಿತ್ತು. ಹೀಗೆ "ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನೀಡಿದರೂ ಜೀವ ತೆಗೆಯಬಲ್ಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಗೆ ಇತ್ತು". ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿನ ಅನೇಕ ನಿಗೂಢ ಸಾವುಗಳ ಹಿಂದೆ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಇದ್ದಿರಬಹುದು ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ.

1836 ರಲ್ಲಿ, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಜೇಮ್ಸ್ ಮಾರ್ಷ್ ಅವರು "ಅತ್ಯಂತ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಅನ್ನೂ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ" ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಅದು ಬೇಗನೆ ಹೆಸರು ಪಡೆಯಿತು. 1840 ರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ನ ಲಫಾರ್ಜ್ ಎಂಬ ಶ್ರೀಮಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬ ಅಚಾನಕ್ ಮೃತನಾದಾಗ, ಆತನ ಶವಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸಿ, ಜೇಮ್ಸ್ ಮಾರ್ಷ್ ಅವರ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ವಿಷವನ್ನು ಆತನ ಮೃತ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ, ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಬಳಸಿ ಹತ್ಯೆ ಮಾಡಿದ ಹಂತಕರಿಗೆ ಅದರ ಪಕ್ಕಾ ಋಜುವಾತು ದೊರೆತು, ಶಿಕ್ಷೆ ಆಯಿತು! ಜೇಮ್ಸ್ ಮಾರ್ಷ್ ಅವರ ಪರೀಕ್ಷೆ ಸಫಲವಾದ ನಂತರ, ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಬಳಸಿ ಮಾಡುವ ಹತ್ಯೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಏಕಾಏಕಿ ಇಳಿಮುಖವಾಯಿತು! ಆದರೂ, ಕೊಲೆಗಡುಕ ಧಾತುಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ನ ಹೆಸರು ಸಾಕಷ್ಟು ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲೇ ಇತ್ತು!

ಏನೇ ಆದರೂ, ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಬಳಕೆಯೇನೂ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ! ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕವಾಗಿ, ಇಲಿ-ಪಾಷಾಣವಾಗಿ, ಕಳೆ-ಗಿಡಗಳ ಹತೋಟಿಗಾಗಿ, ಪಿಂಗಾಣಿ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲಿನ ವಿನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಬಳಕೆ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. 19 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೊನೆಯ ವೇಳೆಗೆ, ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಅನ್ನು ಔಷಧವಾಗಿ ಬಳಸಲು ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಜರ್ಮನ್ ವೈದ್ಯ ಸಂಶೋಧಕ ಡಾ. ಪಾಲ್ ಎರ್ಲಿಖ್ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಸಫಲರಾದರು *(ಅಧ್ಯಾಯ 17 ನೋಡಿ)*. ಸಿಫಿಲಿಸ್ ಔಷಧವಾಗಿ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಬಳಕೆ ಆದದ್ದು ಆ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿಯೇ! ಮುಂದೆ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಔಷಧ ಲಭ್ಯವಾಗುವವರೆಗೆ, ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಮೂಲದ ಮದ್ದುಗಳೇ ಸಿಫಿಲಿಸ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದವು.

ಆದರೆ, ವಿಷದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ನ ಪರಿಣಾಮ ಬಹಳ ವಿಖ್ಯಾತವಾಗಿತ್ತು. 1914 ರಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾದ ಮೊದಲನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ, ಜರ್ಮನಿ ಬಳಸಿದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಸ್ತ್ರಗಳು ಸುಮಾರು ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಯೋಧರ ಮರಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿತ್ತು. "ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಪ್ರಬಲವಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಸ್ತ್ರ ತಯಾರಿಸಬೇಕು" ಎಂಬ ಹಠದಿಂದ, ಅಮೆರಿಕದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿ, ಒಂದು ಭಯಂಕರ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿದರು. ಶರೀರದ ಯಾವ ಭಾಗವನ್ನು ಸೋಕಿದರೂ ಅದನ್ನು ಹಾನಿ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಸ್ತ್ರ, ಉಸಿರಿನಲ್ಲಿ ಸೆಳೆದುಕೊಂಡಾಗ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದಾಗ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುತ್ತಿದ್ದ ಈ ವಿಷ, ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತುಂತುರಿನ ಹಾಗೆ

ಉಳಿಯುತ್ತಿತ್ತು. ನೆಲದಿಂದ ನಾಲ್ಕೈದು ಅಡಿ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತಿದ್ದ ಇದರ ತುಂತುರು, ಉಸಿರಾಟದ ಮೂಲಕ ಸರಾಗವಾಗಿ ದೇಹವನ್ನು ಸೇರುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ವಿಷವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಕಾರಣವಾದ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಇದನ್ನು “ಲೂಯಿಸೈಟ್” ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಇದನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ವೇಳೆಗೆ ಮೊದಲನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಮುಗಿದಿತ್ತು. ಅದರ ದಾಸ್ತಾನನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿಡಲಾಗಿತ್ತು.

1939 ರಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಆರಂಭವಾದಾಗ, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಬೇಹುಗಾರಿಕೆ ಒಂದು ಆತಂಕದ ವಿಷಯವನ್ನು ತಂದಿತು. “ಅಮೆರಿಕನ್ನರು ಎರಡು ದಶಕಗಳ ಹಿಂದೆ ಗುಪ್ತವಾಗಿ ತಯಾರು ಮಾಡಿ ಇಟ್ಟಿದ್ದ “ಲೂಯಿಸೈಟ್” ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಸ್ತ್ರದ ತಯಾರಿಕಾ ವಿಧಾನ ಜರ್ಮನ್ನರ ಪಾಲಾಗಿದೆ; ಅದನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಿ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಜರ್ಮನ್ನರು ವಿಶಾಲವಾದ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ” ಎಂದು ಆ ಸುದ್ದಿ. ಲೂಯಿಸೈಟ್ ನ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಬಲ್ಲ ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗೆ, ಈ ಸುದ್ದಿ ಆಘಾತ ತಂದಿತು. “ಲೂಯಿಸೈಟ್ ತಯಾರಿಸದಂತೆ ಜರ್ಮನ್ನರನ್ನು ಓಲೈಸಲು ಆಗದು; ಅದನ್ನು ಅವರು ತಯಾರಿಸಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರೆ, ತಡೆಯಲೂ ಆಗದು; ಈ ಸಂಕಷ್ಟದಿಂದ ತಮ್ಮ ಸೈನಿಕರನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಎಂದರೆ, ಲೂಯಿಸೈಟ್ ಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಾಗಿ ನಿಲ್ಲಬಲ್ಲ ಪ್ರತಿ-ವಿಷವನ್ನು ತಯಾರು ಮಾಡಬೇಕು” ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. “ಲೂಯಿಸೈಟ್ ನಲ್ಲಿ ಇರುವ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಅನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಅದರ ವಿಷದ ಪ್ರಭಾವ ಇಲ್ಲದಾಗುತ್ತದೆ” ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಆದರೆ, ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಗೆ ಪ್ರತಿ-ವಿಷ ಇರುವ ಸುದ್ದಿ ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗೆ ಕಂಡಿದ್ದು ಭವಲ್ ಸಂಸ್ಥಾನದ ರಾಜಕುಮಾರನ ಕತೆ. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆ ಖಟ್ಲೆ ಇನ್ನೂ ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತಿದ್ದಾದರೂ, “ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ವಿಷಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿ-ವಿಷ ಇದೆ” ಎಂಬುದು ಅರಿವಾಯಿತು. ಹೊಸ ಹುರುಪಿನಿಂದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ತಜ್ಞರು ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಹಚ್ಚಿಕೊಂಡರು.

ಮೊದಲಿಗೆ, ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಲೋಹದ ಧಾತುಗಳ ವಿಷವನ್ನು ಸೆಳೆಯುವ “ಥಯಾಲ್” ಗುಂಪಿನ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರು. ಅದರಿಂದ ಪರಿಣಾಮ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣಲಿಲ್ಲ. ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಲೋಹವಲ್ಲ; ಲೋಹದ ಕೆಲವು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೊಂದಿರುವ ಧಾತು. ಹೀಗಾಗಿ, ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಅದರ ವಿಷದ ಪರಿಣಾಮ, ಲೋಹ ಧಾತುಗಳ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನ. ಈ ವೇಳೆಗೆ ಬಂಗಾಳ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಕೆಲವು ಬೇಹುಗಾರರು “ಭಾರತದ ನಾಟಿ-ವೈದ್ಯರು, ಲೋಹ ಧಾತು ವಿಷಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬಳಸುವ ಕಷಾಯಕ್ಕೆ ಮನುಷ್ಯರ ಕೂದಲನ್ನು ಹಾಕುತ್ತಾರೆ” ಎಂಬ ವಿಷಯ ತಿಳಿಸಿದರು! ತೀರಾ ವಿಚಿತ್ರ ಎನಿಸಿದರೂ, ಆಗ ಬೇರೆ ಪರ್ಯಾಯವಿಲ್ಲದೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಆ ಸುದ್ದಿಯ ಹಿಂದೆ ಬೀಳಬೇಕಾಯಿತು. ಸ್ಥಳೀಯ ಕ್ಷೌರಿಕರೊಬ್ಬರಿಂದ ಒಂದಷ್ಟು ಕೂದಲು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಅದರ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವಾಗ, “ಕೂದಲಿನಲ್ಲಿ ಇರುವ ಕೆರಟಿನ್ ಎಂಬ ಪ್ರೊಟೀನ್ ನಲ್ಲಿ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಅನ್ನು ಬಂಧಿಸುವ ಗುಣವಿದೆ” ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು! ಈ ಕೆರಟಿನ್ ಅನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದಾಗ, “ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದರ ಬದಲಿಗೆ ಎರಡು ಥಯಾಲ್ ಗುಂಪುಗಳು ಇರುತ್ತವೆ” ಎಂದೂ, ಅದರಿಂದಲೇ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ಅನ್ನು ಅದು ಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದೂ ತಿಳಿಯಿತು. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಹೋದ ಜೀವ ಮರಳಿ ಬಂದಂತೆ ಆಗಿತ್ತು! ಎರಡು ಥಯಾಲ್ ಗುಂಪುಗಳು ಲಭಿಸುವ ಸುಮಾರು 40 ವಿವಿಧ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು 1940 ರ ವೇಳೆಗೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರು. ಆ ನಲವತ್ತರಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಒಂದು ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು, ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಅಮೆರಿಕಕ್ಕೆ 1941 ರಲ್ಲಿ ಕಳಿಸಿದರು. ಲೂಯಿಸೈಟ್ ನ ಸಾಕಷ್ಟು ದಾಸ್ತಾನು ಇದ್ದ

ಅಮೆರಿಕನ್ನರು, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕಳಿಸಿದ್ದ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಿ, ಅದಕ್ಕೆ "ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಆಂಟಿ-ಲೂಯಿಸೈಟ್" ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಿದರು. ಇದು BAL ಎಂದೇ ಹೆಸರಾಯಿತು. ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಇದರ ಹೆಸರು "ಡೈ-ಮರ್-ಕ್ಯಾಪ್ರಾಲ್". ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ, ಇದು ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ವಿರುದ್ಧ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಾಗಿತ್ತು. ಈ BAL ಔಷಧವನ್ನು ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಿ, ಸೈನಿಕರಿಗೆ ನೀಡಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಅದೃಷ್ಟವಶಾತ್ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಸ್ತ್ರಗಳ ಬಳಕೆ ಆಗಲಿಲ್ಲ.

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಕೊನೆಗೊಂಡ ವೇಳೆಗೆ BAL ಔಷಧ ಎಲ್ಲಾ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಲಭಿಸಲು ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಅದು ಕೇವಲ ಮಿಲಿಟರಿ ರಹಸ್ಯವಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿತ್ತು! "ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ವಿಷದ ಪ್ರಯೋಗ ಆಗಿರಬಹುದು" ಎಂದು ಊಹಿಸಿ BAL ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಿದ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ಆ ವಿಷ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ನಿಂದ ಅಲ್ಲದೇ, ಬೇರೆ ಯಾವುದೋ ಲೋಹ ಧಾತುವಿನಿಂದ ಆಗಿದ್ದರೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಪರಿಣಾಮ ಕಾಣುತ್ತಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, "BAL ಕೇವಲ ಆರ್ಸೆನಿಕ್ ವಿಷದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲದೇ, ಹಲವಾರು ಲೋಹ ಧಾತುಗಳ ವಿಷದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೂ ಬಳಕೆ ಆಗಬಲ್ಲದು" ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು! ಪಾದರಸ, ಚಿನ್ನ, ಸೀಸ, ತಾಮ್ರ – ಇಂತಹ ಹಲವಾರು ಲೋಹಗಳಿಂದ ಆಗುವ ವಿಷಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ BAL ದೊಡ್ಡ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿತು.

ಮುಂದಿನ ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ BAL ಗಿಂತ ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶ ತೋರುವ, ಕಡಿಮೆ ಅಡ್ಡ-ಪರಿಣಾಮಗಳು ಉಳ್ಳ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ತಯಾರಾದವು. ಜೊತೆಗೆ, "ಅನಾರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ವಿಷಕಾರಿ ಲೋಹ ಧಾತು ಯಾವುದು" ಎಂದು ಖಚಿತವಾದಾಗ, ಕೇವಲ ಅದೊಂದೇ ಧಾತುವನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ನಿರ್ಮೂಲನೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಹೀಗಾಗಿ BAL ನ ಅಗ್ರಸ್ಥಾನ ಇಳಿಯಿತು. ಪ್ರಸ್ತುತ, ವಿಷಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಪ್ರಗತಿ ಆಗಿದೆ. ಪ್ರಯೋಗ ಆಗಿರುವ ವಿಷ ಯಾವುದು; ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದೆ; ಅದಕ್ಕೆ ಯಾವ ಔಷಧ ನೀಡಬೇಕು; ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡಬೇಕು – ಈ ಎಲ್ಲಾ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ನಡೆಯುವ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಅತ್ಯಂತ ಸಫಲ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದೆ.

ವಿಷಕಾರಿ ಧಾತುಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಆರಂಭವಾದದ್ದು ತೀರಾ ಸಿನೀಮಯವಾಗಿ! ಅದರಲ್ಲಿ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಪಾತ್ರವಂತೂ ಅಚ್ಚರಿಗೊಳಿಸುವಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು! ಭವಲ್ ರಾಜಕುಮಾರನ ವಿಸ್ಮಯಕಾರಿ ಕತೆಯನ್ನು ಇಂದಿಗೂ ಹಲವಾರು ದೃಷ್ಟಿಕೋನಗಳಿಂದ ವಿವೇಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬಂಗಾಳ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಆ ಪ್ರಸಂಗ ಇಂದಿಗೂ ಒಂದು ದಂತ ಕತೆ! ಆದರೆ, ಅದರ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಆಯಾಮಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಂದಿಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ! ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಕೂಸಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ! ಭವಲ್ ರಾಜಕುಮಾರನ ಕತೆಯೇ ಈ ಮಾತಿಗೆ ಪೂರಕ!

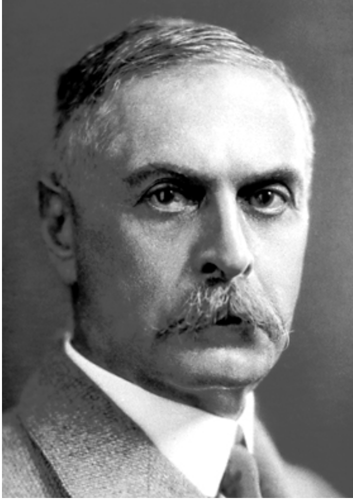
31. ತನ್ನನ್ನೂ ಪರರೆಂದು ಭ್ರಮಿಸಿ ಬಗೆದೊಡೆ..

“ಬೇಲಿಯೇ ಎದ್ದು ಹೊಲವನ್ನು ಮೇಯ್ದಂತೆ” ಎನ್ನುವ ಗಾದೆ ಮಾತಿದೆ. ಬೇಲಿ ಇರುವುದು ಹೊಲದ ರಕ್ಷಣೆಗೆ; ವೈರಿಗಳು ತನ್ನನ್ನು ದಾಟಿ ಹೊಲದ ಒಳಗೆ ಬಾರದಂತೆ ಮಾಡುವ ಹೊಣೆ ಬೇಲಿಯದ್ದು. ಆದರೆ, ವೈರಿಗಳು ಮಾಡಬೇಕಾದ ಕೆಲಸವನ್ನು ತಾನೇ ಮಾಡಿದರೆ ಗತಿ ಏನು? ಈ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಗೆ ಬಳಸುವ ಗಾದೆ ಮಾತು ಅದು. ನಮ್ಮ ಶರೀರದಲ್ಲೂ ಇಂತಹದೇ ಒಂದು ಬೇಲಿ ಇದೆ. ಅದನ್ನು “ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ” ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಆ ಬೇಲಿಯನ್ನು ದಾಟಿ ಶರೀರವನ್ನು ಘಾಸಿ ಮಾಡುವುದು ಸುಲಭದ ಮಾತಲ್ಲ. ಜೊತೆಗೆ, ಇದೇನೂ ಸುಮ್ಮನೆ ಒಂದೆಡೆ ನಿಂತ ಬೇಲಿಯಲ್ಲ; ತನ್ನನ್ನು ಮೀರಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಪರಕೀಯ ವಸ್ತು ಶರೀರದ ಒಳಗೆ ಬಂದರೆ, ಅದನ್ನು ಅಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಬಂದು ನಿಗ್ರಹಿಸುವಂತಹ ಕಾವಲುನಾಯಿಯ ಪಾತ್ರವನ್ನೂ ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟಾರೆ, ಮನುಷ್ಯನ ಆಯಸ್ಸು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗುವ ಹಿಂದೆ, ನಮ್ಮ ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪಾತ್ರ ಮಹತ್ವದ್ದು. ಅದರ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಪರಿಚಯ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಹಿಂದಿನಿಂದಲೇ ಇತ್ತು. ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಿಷಗಳನ್ನು ಉಣಿಸಿ, ವಿಷಪ್ರಾಶನದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆಯುವ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರೀಕರು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಇಂತಹ “ವಿಷಕನ್ಯೆ”ಯರ ಕತೆಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಪುರಾಣ-ಇತಿಹಾಸಗಳೂ ಹೇಳಿವೆ! ಈ ಕತೆಗಳು ತಿಳಿಯದೇ ಹೋದರೂ, ಇದೇ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಲಸಿಕೆಗಳ ಬಳಕೆ ಕೂಡ ಆರಂಭವಾಯಿತು! ನಿಧಾನವಾಗಿ, 20 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದ ವೇಳೆಗೆ ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸ್ಥೂಲ ಪರಿಚಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಆಗಿತ್ತು.

ಇದೇ ಸಮಯಕ್ಕೆ “ಅಲರ್ಜಿ” ಎಂಬ ಹೊಸ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಪರಿಚಯ ಆಯಿತು *(ಅಧ್ಯಾಯ 15 ನೋಡಿ)*. ಶರೀರದ ಒಳಗೆ ನುಗ್ಗಿದ ವೈರಿಯ ಮೇಲೆ ಸಾಕಷ್ಟು ನಿಯಂತ್ರಣದಿಂದ ಹೊಡೆದಾಡುವ ನಮ್ಮ ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಒಂದು ವೇಳೆ ಹದ್ದು ಮೀರಿ ವರ್ತಿಸಿದರೆ, ಆಗ ವೈರಿಗಿಂತಲೂ ರಕ್ಷಕನಿಂದಲೇ ನಮ್ಮ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಘಾಸಿಯಾಗುತ್ತದೆ! ಇದನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು, ಕಡೆಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗೆ ಕೂಡ ಪಾತ್ರವಾದವು. “ಅಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಗಳಿಗೆ, ರಕ್ಷಕನೇ ಹಂತಕನಾಗಿ ಬದಲಾಗಬಹುದು” ಎಂಬ ವಿಷಯ ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು. ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ “ಯಾರೂ ಶಾಶ್ವತ ಮಿತ್ರರಲ್ಲ” ಎಂಬ ಮಾತಿನ ಸತ್ಯ ಅರಿವಾಯಿತು! ಅದನ್ನು ಅರಿತ ಮೇಲೆ, ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ತಹಬಂದಿಗೆ ತರಬಲ್ಲ ಔಷಧಗಳು, ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು, ಸೃಷ್ಟಿಯಾದವು. ಇದು ಮುಂದೆ ಅಂಗಾಂಗ ಕಸಿಯಂತಹ ಬಹಳ ಕ್ಲಿಷ್ಟಕರ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸಬಲ್ಲ ದಾರಿ ತೋರಿಸಿತು.

ಒಂದೆಡೆ ಅಲರ್ಜಿ ಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಆಗುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಅದೇ ಸುಮಾರಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ವಿಚಿತ್ರ ಗೋಚರಿಸಿತು. 1901 ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಯ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಡಾ. ಪಾಲ್ ಎರ್ಲಿಖ್, “ಹಾರರ್ ಆಟೋ-ಟಾಕ್ಸಿಕಸ್” ಎಂಬ ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ನೀಡಿದರು *(ಪಾಲ್ ಎರ್ಲಿಖ್ ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗೆ ಅಧ್ಯಾಯ 17 ನೋಡಬಹುದು)*. ಅಂದರೆ, ಒಂದು ವೇಳೆ ನಮ್ಮ ಶರೀರದ ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಬೇರೆ ಯಾವುದು ಬಾಹ್ಯ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಹೊಡೆದಾಡುವಂತೆ, ನಮ್ಮ ಶರೀರದಲ್ಲಿನ ಸಹಜ ಅಂಗಾಂಗಗಳ ಮೇಲೆಯೇ ಆಕ್ರಮಣ

ಮಾಡಿದರೆ? ಆಗ ಯಾವುದೇ ಬಾಹ್ಯ ಪ್ರಚೋದನೆಯೇ ಬೇಡ. ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಅಂಗಗಳು ನಮ್ಮದೇ ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಹೊಡೆತಕ್ಕೆ ಘಾಸಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಆಗ ಶರೀರವನ್ನು ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸಲು ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಕಾಯಿಲೆಯೋ, ಮತ್ತೊಂದು ರೀತಿಯ ರೋಗವೋ, ವಿಷವಸ್ತುವೋ ಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮನ್ನು ಕಾಪಾಡಲು ನಿಯುಕ್ತವಾದ ನಮ್ಮದೇ ದೇಹದೊಳಗಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ ನಮ್ಮನ್ನು ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸಬಲ್ಲದು. ಈ "ಆತ್ಮಘಾತಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ"ಯ ಆಲೋಚನೆಯೇ ಭಯಾನಕ ಎಂದು ಡಾ. ಎರ್ಲಿಖ್ ಊಹಿಸಿದರು. "ಆ ರೀತಿಯ ಕಾಯಿಲೆಗಳು, ಆ ವೇಳೆಗೇ ಕೆಲವರನ್ನು ಕಾಡಿರಲಿಕ್ಕೂ ಸಾಧ್ಯ, ಅದು ಇನ್ನೂ ಪತ್ತೆಯಾಗಿಲ್ಲ" ಎಂದು ಡಾ. ಎರ್ಲಿಖ್ ಅವರ ಅಂದಾಜು ಇತ್ತು.



ಚಿತ್ರ 31.1: ಡಾ. ಕಾರ್ಲ್ ಲ್ಯಾಂಡ್ಸ್ಟೈನರ್ Karl Landsteiner https://w.wiki/fu2 http://www.arianica.com/sites/default/files/event/Karl_Landsteiner_nobel.jpg / CC BY-SA http://tiny.cc/i73zsz

1904 ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಎರ್ಲಿಖ್ ಅವರ ಅನುಮಾನವನ್ನು ಧೃಡಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರಸಂಗವೊಂದು ಕಂಡಿತು. ವಿಯೆನ್ನಾದ ಡಾ. ಜೂಲಿಯಸ್ ಡೊನಾಥ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಕಾರ್ಲ್ ಲ್ಯಾಂಡ್ಸ್ಟೈನರ್ (ಚಿತ್ರ 31.1) ಎಂಬ ಇಬ್ಬರು ವೈದ್ಯರು, ಒಂದು ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಪ್ರಸಂಗವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿದರು. ಅವರ ಬಳಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಒಬ್ಬ ರೋಗಿ, ತೀರಾ ಅಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ ಕೆಂಪು-ಮಿಶ್ರಿತ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಮೂತ್ರ ವಿಸರ್ಜಿಸಲು ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಹೊರಗಡೆ ತೀವ್ರ ಚಳಿಯಲ್ಲಿ ತಿರುಗಾಡಿದ್ದ ಆ ರೋಗಿ, ಪುನಃ ಬೆಚ್ಚಗಿನ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ಬಂದಾಗ ಈ ರೀತಿ ಆಗಿತ್ತು. ಆ ಮೂತ್ರವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದಾಗ, ಅದರಲ್ಲಿ "ರಕ್ತದ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ" ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಕಂಡಿತು! ಈ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಎನ್ನುವುದು ಮೂತ್ರದಲ್ಲೇ ಅಲ್ಲ; ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಹೀಗೆ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಕಾಣಬಾರದು! ಅದು ಯಾವಾಗಲೂ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಒಳಗೆ ಬಂಧಿಯಾಗಿಯೇ ಇರಬೇಕು. ವಯಸ್ಸಾದ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗುಲ್ಮದೊಳಗೆ ನಾಶವಾದಾಗ *(ಅಧ್ಯಾಯ 22 ನೋಡಿ)*, ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ, ಗ್ಲೋಬಿನ್ ಎಂಬ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಮತ್ತು ಹೀಮ್ ಎಂಬ ವಿಶಿಷ್ಟ ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಒಡೆಯುತ್ತದೆ. ಹೀಮ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ನಾಜೂಕಾಗಿ ಯಕೃತ್ ಅನ್ನು ತಲುಪಿ, ಅಲ್ಲಿ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಲ್ಲದ ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಬದಲಾಗಿ, ನಂತರ ಮಲ-ಮೂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರಗೆ ಹೋಗಬೇಕು. ಮಲ-ಮೂತ್ರಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬಣ್ಣ ಬರುವುದು ಇದೇ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಲೇ. ಮಾನವ ಶರೀರ ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಜಾಗರೂಕವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್, ಏಕಾಏಕಿ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಇಡಿಯಾಗಿ ಹೊರಗೆ ಬರುವುದು ಎಂದರೇನು? ಇದನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಆಗದೇ ಈ ಇಬ್ಬರು ವೈದ್ಯರಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ, ಆ ಕಾಲದ ಇಡೀ ವೈದ್ಯ ಜಗತ್ತೇ ಕಕ್ಕಾಬಿಕ್ಕಿಯಾಯಿತು. ನಂತರದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಹಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ, "ತೀವ್ರ ಚಳಿಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಕೆಲವರ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುತ್ತವೆ; ಅಂತಹವರ ಶರೀರ ಪುನಃ ಸಾಮಾನ್ಯ ತಾಪಮಾನಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದಾಗ, ಅದೇ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಮೇಲೆ ಆಕ್ರಮಣ ಮಾಡಿ, ಅವನ್ನು ಸೀಳಿಹಾಕುತ್ತವೆ; ಇದರಿಂದ ವಿಪರೀತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ

ಹಿಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್, ಬೇರೆ ದಾರಿಯಿಲ್ಲದೆ ಮೂತ್ರದ ಮೂಲಕ ಹೊರಗೆ ಬರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು. ಅಂದರೆ, "ಶರೀರದ ಒಳಗೆ ಯಾವುದೇ ಪ್ರತಿಜನಕ ವಸ್ತು ಸೇರದೆ ಹೋದರೂ, ಶರೀರ ಒಂದು ಬಗೆಯ ವಿಶಿಷ್ಟ ಪ್ರತಿಕಾಯವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿ ಮಾಡಿದೆ" ಎಂದಾಯಿತು! ಇದೇ ಡಾ. ಎರ್ಲಿಖ್ ಅವರು ಅನುಮಾನಿಸಿದ್ದ "ಆತ್ಮಘಾತಕ" ಸಾಧ್ಯತೆ!

ಈ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ತಡೆ ಹಾಕಿದ್ದು ಮೊದಲನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ. ಸಂಶೋಧನೆಗಳಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ; ಸಂಶೋಧಕರೇ ದಿಕ್ಕಾಪಾಲಾದ ಸಮಯ ಅದು. ವಿಜ್ಞಾನದ ಪಾಲಿಗೆ ಅದು ಬಹಳ ದುಸ್ತರದ ಕಾಲ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಲು ಎರಡು ದಶಕಗಳೇ ಬೇಕಾದವು. ಅಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಆರಂಭವಾಯಿತು. "ಯುದ್ಧದ ಮುಂದೆ ಜೀವಗಳೇ ನಗಣ್ಯ" ಎಂದ ಮೇಲೆ, ಸಂಶೋಧನೆ ಯಾವ ಲೆಕ್ಕ? 1939 ರಲ್ಲಿ, ಯುದ್ಧ ಆರಂಭವಾಗುವ ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳ ಮುನ್ನ, ಸ್ವೀಡನ್ ದೇಶದ ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಎಲ್ವಿನ್ ಕಬಾಟ್ ಒಂದು ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ವಿಷಯವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ದ್ರವರೂಪವಾದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಬಗೆಯ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲಾಬ್ಯುಲಿನ್ ಎಂಬ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಕೂಡ ಒಂದು. ಈ ಗ್ಲಾಬ್ಯುಲಿನ್ ನಲ್ಲಿ ಮೂರು ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ. "ಶರೀರದ ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳೂ, ಗ್ಲಾಬ್ಯುಲಿನ್ ನ ಮೂರನೆಯ ಪ್ರಭೇದವಾದ ಗ್ಯಾಮಾ-ಗ್ಲಾಬ್ಯುಲಿನ್" ಎಂದು ಕಬಾಟ್ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಇದು ಬಹಳ ಮಹತ್ವದ ಪತ್ತೇದಾರಿ ಆಗಿತ್ತು! ಯುದ್ಧ ಮುಗಿದ ನಂತರ, ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಆದವು. ಈ ಮಾದರಿಯ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಲ್ಲ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬೆಳೆಯಿತು.



ಚಿತ್ರ 31.2: ಡಾ. ರಾಬಿನ್ ಕೂಂಬ್ಸ್ Robin Coombs https://w.wiki/fu3 History of Modern Biomedicine Research Group / CC BY-SA http://tiny.cc/i73zsz

1943 ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಯ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಎರಿಕ್ ವಾಲರ್, ಒಂದು ವಿಸ್ಮಯಕಾರಿ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಗಾಜಿನ ಪ್ರನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತವನ್ನು ತುಂಬಿ, ಅದನ್ನು ತಿರುಗಣೆ ಯಂತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು, ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಸಾವಿರಗಟ್ಟಲೆ ವರ್ತುಲಗಳಲ್ಲಿ ಗಿರಗಿಟ್ಟಿಸಿದರೆ, ಪ್ರನಾಳದ ಒಳಗೆ ರಕ್ತಕಣಗಳೆಲ್ಲಾ ಕೆಳಗಡೆ ಅಡಕವಾಗಿ, ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಕ್ತಸಾರ ಎಂಬ ದ್ರವ ತೇಲುತ್ತದೆ *(ಅಧ್ಯಾಯ 40 ರಲ್ಲಿ ಈ ತಿರುಗಣೆ ಯಂತ್ರದ ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿವರಗಳಿವೆ)*. ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಹಲವಾರು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು ಈ ರಕ್ತಸಾರ ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಕ್ತಸಾರ ಬೇರೆ ರಕ್ತಕಣಗಳ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಡಾ. ಎರಿಕ್ ವಾಲರ್ ಅವರು, ಸಂಧಿವಾತ ರೋಗಿಗಳ ರಕ್ತಸಾರವನ್ನು ಕುದುರೆಯ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಜೊತೆ ಬೆರಸಿದಾಗ, ಆ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಬೆಸೆದುಕೊಂಡವು! ಅಂದರೆ, "ಸಂಧಿವಾತ ರೋಗಿಗಳ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಯಾವುದೋ ಪ್ರತಿಕಾಯ, ಕುದುರೆಯ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಬೆಸೆಯುತ್ತಿದೆ" ಎಂದು ಅವರು ಅಂದಾಜಿಸಿದರು *(ರಕ್ತಕಣಗಳನ್ನು ಬೆಸೆಯುವ ಮತ್ತಷ್ಟು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ, ಅಧ್ಯಾಯ 24 ರಲ್ಲಿ ವಿವರಗಳಿವೆ)*. 1946 ರಲ್ಲಿ ಕೊಲಂಬಿಯಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ತಜ್ಞರಾದ ಹ್ಯಾರಿ ರೋಸ್ ಮತ್ತು ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ರಾಗನ್ ಅವರು, ಡಾ. ವಾಲರ್

ಅವರ ಹಿಂದಿನ ಕೆಲಸದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯದೇ, ಪುನಃ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ ಅಂತಹದೇ ಫಲಿತಾಂಶ ಪಡೆದರು. ಸಂಧಿವಾತ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು ಇದು ಒಂದು ರೀತಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯೇ ಆಯಿತು! ಇದನ್ನು ಮುಂದೆ ರೋಸ್-ವಾಲರ್ ಪರೀಕ್ಷೆ ಎಂದೇ ಕರೆಯಲಾಯಿತು. 1945 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ನ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ರಾಬಿನ್ ಕೂಂಬ್ಸ್ (ಚಿತ್ರ 31.2), ಇಂತಹ ವಿಧ್ವಂಸಕಾರಿ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. 1948 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಮೇಯೋ ಕ್ಲಿನಿಕ್ ನ ಡಾ. ಹಾರ್ಗ್ರೇವ್ಸ್ ಅವರು, ಇದೇ ಮಾದರಿಯ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಲ್ಯೂಪಸ್ ಕಾಯಿಲೆ ಇದ್ದ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ನಿಧಾನವಾಗಿ ಇನ್ನೂ ಹಲವಾರು ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ಕೋಶಗಳು ಇರುವುದು ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು.

1961 ರಲ್ಲಿ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ಡಾ. ಜಾಕ್ವೆಯಸ್ ಮಿಲ್ಲರ್, "ಎದೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಥೈಮಸ್ ಎಂಬ ತೆಳುವಾದ ಹಾಳೆಯಂತಹ ಅಂಗ, ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಭಾಗ" ಎಂದು ತೋರಿದರು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಆ ಅಂಗಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಮಹತ್ವ ಇರಲಿಲ್ಲ! ಮುಂದೆ, "ಥೈಮಸ್ ನಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುವ ಕೋಶಗಳು ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ; ಆದರೆ, ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಪಾಲು ಬಹಳ ಮಹತ್ವದ್ದು" ಎಂದೂ ತಿಳಿಯಿತು. ವೈರಸ್ ವಿರುದ್ಧದ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ, ಅಂಗಾಂಗ ಕಸಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ – ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಅಂಗದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ತಿಳಿಯಿತು. "ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ತಯಾರಿಸದಿದ್ದರೂ, ಥೈಮಸ್ ಪ್ರಚೋದಿತ ಕೋಶಗಳು ಪ್ರತಿಕಾಯ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಪ್ರಭಾವಿಸುತ್ತವೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಜೊತೆಗೆ, "ಈ ರೀತಿ 'ಆತ್ಮಘಾತಕ' ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳ ನಿಗ್ರಹದಲ್ಲೂ ಥೈಮಸ್ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ನಂತರ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ಈ ಆತ್ಮಘಾತಕ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಏಕೆ ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ? ತನ್ನದೇ ಶರೀರದೊಳಗಿನ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಅದು ನಾಶ ಮಾಡಲು ಕಾರಣವೇನು? ಅಂದರೆ ಶರೀರವೇ ಬೇರೆ; ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ ಬೇರೆ ಎಂದು ಅರ್ಥವೇ? ಆತ್ಮಘಾತಕ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಮೊದಲಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಲು ಕಾರಣವೇನು? - ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರನ್ನು ಗೊಂದಲಕ್ಕೆ ದೂಡುವಂತೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನೂ ಕಾಡಿದೆ! ಅಂದಾಜುಗಳು ಇವೆಯೇ ಹೊರತು, ನಿಖರವಾದ ಉತ್ತರಗಳು ಇಲ್ಲ. ಒಂದು ಅಂದಾಜಿನ ಮೇಲೆ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ನೈರ್ಮಲ್ಯ! ಸುಮಾರು ಶತಮಾನಗಳಿಂದ ಮನುಷ್ಯರು ಕೊಳಕಿನ ನಡುವೆಯೇ ಬದುಕಿದ್ದರು; ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗಿದ್ದರು; ಕ್ರಿಮಿ-ಕೀಟಗಳಿಗೆ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಆವಾಸ ನೀಡಿದ್ದರು; ಕೊಕ್ಕೆ/ಲಾಡಿ/ಜಂತುಹುಳಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ನೆಲೆ ಒದಗಿಸಿದ್ದರು. ಇದರಿಂದ ಅವರ ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿ ಇರುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಕಳೆದ ಕೆಲವು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಬಹಳ ಸುಧಾರಿಸಿದೆ. ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿವೆ. ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಈಗ ಹುಳುಗಳ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಲ್ಲದಂತಾಗಿದೆ. ಒಟ್ಟಾರೆ, ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಕೆಲಸ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ. ಶತಮಾನಗಳಿಂದ ವಿಪರೀತ ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿದ್ದ ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಈಗ ನಿರುದ್ಯೋಗಿಯಾಗಿದೆ. "ತಾನು ಈ ಹಿಂದೆ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದ ಪರಕೀಯ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳಿಗೆ ಸರಿಸುಮಾರು ಸಾಮ್ಯವಿರುವ ನಮ್ಮದೇ ಶರೀರದ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆಯೇ ಧಾಳಿ ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ" ಎಂಬ ಗುಮಾನಿ ಇದೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಈ ಚಾಳಿ ಆತ್ಮಘಾತಕವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಒಂದು ನಂಬಿಕೆ.

ಮತ್ತೊಂದು ನಂಬಿಕೆ ನಮ್ಮ ಶರೀರದ್ದು! ಒಂದು ಜೀವಿಯನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರಪಂಚದ ಜೊತೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದು. ಹೇಗೆ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಾರು ಬಗೆಯ ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯ ಇರುತ್ತದೋ,

ಅಂತೆಯೇ ನಮ್ಮ ಶರೀರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳ ಪಾಲಿಗೆ ಒಂದು ಪ್ರಪಂಚ! ಈ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ನಾವು ಹೇಗೆ ಕೆಲವು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುತ್ತೇವೋ, ಅಂತೆಯೇ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳೂ ನಮ್ಮ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬದಲಾವಣೆ ತಂದಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಸಹಸ್ರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ನಡೆದು ಬಂದಿದೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಜೆನೆಟಿಕ್ ಮಟ್ಟದಲ್ಲೇ ಕೆಲವು ಬದಲಾವಣೆಗಳು ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ಆಗಿವೆ. ಆದರೆ, ಆಧುನಿಕ ಜೀವನ ಶೈಲಿಯಿಂದ, ಹಿಂದಿಗಿಂತ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಆಹಾರ ಪದ್ಧತಿಗಳಿಂದ, ನಮ್ಮ ಆಂತರಿಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳ ಸಮತೋಲನ ಬಹಳಷ್ಟು ಬದಲಾಗಿದೆ. ಈ ವಿಷಯ ನಮ್ಮ ಜೀನ್ ಗಳಿಗೆ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಜೀನ್ ಗಳು ಹಿಂದಿನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ವರ್ತಿಸಿ, ಕೆಲವು ನಿಗದಿತವಾದ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಸೃಜಿಸುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳ ರಚನೆ ಒಂದು ವೇಳೆ ಶರೀರದ ಯಾವುದಾದರೂ ಅಂಗಾಂಗಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ ಆಯಾ ಅಂಗಕ್ಕೆ ಘಾಸಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಒಟ್ಟಾರೆ, "ನಮ್ಮದೇ ಜೀನ್ ಗಳು ಆತ್ಮಘಾತಕ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ" ಎಂಬುದು ಮತ್ತೊಂದು ನಂಬಿಕೆ.

ಏನೇ ಆದರೂ, ಆತ್ಮಘಾತಕ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಇಂದಿಗೂ ತಮ್ಮ ಎಲ್ಲಾ ರಹಸ್ಯಗಳನ್ನೂ ಬಿಟ್ಟುಕೊಟ್ಟಿಲ್ಲ. ನಮಗೆ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗದ ಹಲವಾರು ರಹಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ, ಈ ಗುಂಪಿನ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಇವುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಇರುವುದು, "ಈ ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಹದ್ದುಬಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಇಡಬಹುದಾದ ಔಷಧಗಳು" ಮಾತ್ರ. ಆದರೆ, ಕಾಯಿಲೆಯ ಮೂಲಕ್ಕಿಳಿದು, ಅವುಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಪಡಿಸಬಲ್ಲ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಭವಿಷ್ಯದ ಆಲೋಚನೆ. ಈ ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ದಾರಿ ಇದುವರೆಗೆ ಹಲವಾರು ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳನ್ನು ದಾಟಿ ಬಂದಿದೆ. "ಇಂತಹದೇ ಮತ್ತಷ್ಟು ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು, ಮುಂದಿನ ದಾರಿಗಳನ್ನೂ ನಿರ್ದೇಶಿಸಬಹುದು" ಎಂಬ ಆಶಾಭಾವನೆಯೂ ಇದೆ!

32. **ಉತ್ತರ ತಿಳಿದಿದೆ; ಪ್ರಶ್ನೆ ಏನು**?!

ಅಮೆರಿಕದ ವಿಸ್ಕಾನ್ಸಿನ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ, ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿನ ಜೀವರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಕಾರ್ಲ್ ಲಿಂಕ್, 1933 ರ ಒಂದು ವಾರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲೇ ಉಳಿಯುವಂತೆ ಆಗಿತ್ತು. ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರದ ಎಲ್ಲರೂ ಮನೆಗೆ ಹೊರಟು ಹೋಗಿದ್ದರು. ತಮ್ಮ ಯಾವುದೋ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮುಗಿಸಲು ಒಂದೆರಡು ಗಂಟೆ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದ ಲಿಂಕ್, ಪ್ರಯೋಗ ಮುಗಿದ ನಂತರ ನೋಡಿದರೆ, ಹೊರಗೆ ವಿಪರೀತ ಮಳೆ! ಆ ಬೃಹತ್ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಅವರೀಗ ಅಕ್ಷರಶಃ ಒಂಟಿ! ಮಳೆ ನಿಲ್ಲುವವರೆಗೆ ಕಾಯಲೇಬೇಕಾದ ಅನಿವಾರ್ಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ! ಇನ್ನೇನು ಬಾಗಿಲು ಜಡಿದು ಒಳಗೆ ಹೋಗಬೇಕು ಎನ್ನುವಷ್ಟರಲ್ಲಿ, ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಓಡಿ ಬರುತ್ತಿರುವುದು ಮಸುಕು ಮಸುಕಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿತು. “ಪ್ರಾಯಶಃ, ಮಳೆಯಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬರುತ್ತಿರುವ ಯಾವುದೋ ಉದ್ಯೋಗಿ” ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದ ಲಿಂಕ್, ಬಾಗಿಲನ್ನು ಅಗಲವಾಗಿ ತೆರೆದು ಆ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಒಳಗೆ ಕರೆದರು. ಆದರೆ ಆತ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರದ ಉದ್ಯೋಗಿ ಅಲ್ಲ! ಸುಮಾರು 350 ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿ, ವಾರಾಂತ್ಯ ಎಂದು ತಿಳಿಯದೇ, ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ತನ್ನೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರ ಕೇಳಲು ಬಂದಿದ್ದ ಎಡ್ ಕಾರ್ಲ್ಸನ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಓರ್ವ ರೈತ!

ಮಾಡಲು ಬೇರೇನೂ ಕೆಲಸ ಇಲ್ಲದೇ, ಕಾರ್ಲ್ ಲಿಂಕ್ ಆ ರೈತನ ಸಮಸ್ಯೆ ಆಲಿಸಿದರು. ಬಹಳ ಕಂಗಾಲಾಗಿದ್ದ ಆ ರೈತ, ತನ್ನ ಹಲವಾರು ದನಗಳು ರಕ್ತಸ್ರಾವದಿಂದ ಮರಣ ಹೊಂದಿದ ವಿಷಯ ತಿಳಿಸಿದರು. “ಹಾಲು ಕರೆಯಲು ಹೋದರೆ, ಅದರ ಬದಲಿಗೆ ಕೆಚ್ಚಲಿನಿಂದ ರಕ್ತ ಸುರಿಯುತ್ತಿತ್ತು” ಎಂದು ನೋವಿನಿಂದ ಹೇಳಿದರು. ಕಾರ್ಲ್ ಲಿಂಕ್ ಒಬ್ಬ ಜೀವರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ. ಅವರಿಗೆ ಜಾನುವಾರುಗಳ ಕಾಯಿಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಏನೇನೂ ತಿಳಿಯದು. ರೈತನಿಗೆ ಸಾಂತ್ವನ ಹೇಳುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮಾತನಾಡುತ್ತಾ, “ಆತನ ಜಾನುವಾರುಗಳು ಏನೇನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ” ಎಂದು ವಿಚಾರಿಸಿದರು. ಆಗ ಆ ರೈತ ತನ್ನ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಬರಗಾಲದ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳಿ, “ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ಮೇವು ಸಿಗುವುದೂ ಕಷ್ಟವಾಗಿದೆ” ಎಂದರು. ಕೆಲ ವರ್ಷಗಳಿಂದ, “ಒಂದು ರೀತಿಯ ಹೊಸ ಸಿಹಿ-ಹುಳಿ ಸೊಪ್ಪು ಬರಗಾಲದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ; ಅದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ನೀರಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ, ಎಲ್ಲೆಡೆ ಬೆಳೆಯುವ ಆ ಸೊಪ್ಪನ್ನೇ ಜಾನುವಾರುಗಳ ಮೇವಿಗೆ ಕೂಡ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ” ಎಂದು ಹೇಳಿದರು. ಈಚೆಗೆ ಜಡಿಮಳೆಯ ಕಾರಣದಿಂದ “ಆ ಸೊಪ್ಪು ಪಾಚಿಗಟ್ಟಿ, ಹಳಸಿ ಹಾಳಾಗುತ್ತಿದೆ” ಎಂದೂ, ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಮೇವು ಇಲ್ಲವೆಂದೂ ಬೇಸರದಿಂದ ಹೇಳಿದರು. ಮರಣ ಹೊಂದಿದ್ದ ಒಂದು ಹಸುವನ್ನೂ, ಆ ಹಸು ಕರೆದಿದ್ದ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟದಿದ್ದ ರಕ್ತವನ್ನೂ, ಜೊತೆಗೆ ಹಸುಗಳು ತಿನ್ನುತ್ತಿದ್ದ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಕೂಡ ಆ ರೈತ ತನ್ನೊಡನೆ ತಂದಿದ್ದರು.

ಆ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ನೋಡಿದ ಕೂಡಲೇ ಕಾರ್ಲ್ ಲಿಂಕ್ ಅವರಿಗೆ ಏನೋ ಹೊಳೆಯಿತು. ಆ ರೈತನನ್ನು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಕೂರಿಸಿ, ತಮ್ಮ ವಿಭಾಗದ ಗ್ರಂಥಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋದರು. ಆ ಸೊಪ್ಪು, ಮೆಂತ್ಯದ ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸಸ್ಯ. ಅದನ್ನು ಕುಯ್ದಾಗ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಸುವಾಸನೆ ಹೊಮ್ಮುತ್ತಿತ್ತು. ಅದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೇ ಆ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯ “ಅತ್ತರ್”ಗಳಲ್ಲೂ, ಕಡಿಮೆ ಮೌಲ್ಯದ ತಂಬಾಕಿಗೆ

ಸುವಾಸನೆ ಬರಿಸಲೂ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. 1920 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಯೂರೋಪಿನಿಂದ ಅಮೆರಿಕೆಗೆ ಬಂದ ಕೆಲವು ರೈತರು, ಬರಗಾಲ ಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲು ಈ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ತಮ್ಮ ಜೊತೆಗೆ ತಂದಿದ್ದರು. 1922 ರಲ್ಲೇ, ಉತ್ತರ ಡಕೋಟಾ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಈ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ತಿಂದಿದ್ದ ಹಲವಾರು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ರಕ್ತಸ್ರಾವದಿಂದ ಮರಣ ಹೊಂದಿದ್ದನ್ನು, ಡಾ. ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಶೋಫೀಲ್ಡ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಲೀ ರಾಡ್ರಿಕ್ ಎಂಬ ಪಶುವೈದ್ಯರು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಆ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಬೇರೇನೂ ಪ್ರಗತಿ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ, ಕಾರ್ಲ್ ಲಿಂಕ್ ಅವರಿಗೆ, "ಈ ಸೊಪ್ಪಿನ ಬಳಕೆಯಿಂದ, ಆಗಾಗ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಆದರೆ, ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಮಾತ್ರ ಏಕೆ? ಪ್ರತೀ ಬಾರಿ ಈ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸೇವಿಸಿದಾಗಲೂ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಏಕೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ? ಯಾವ ಕಾರಣದಿಂದ ಈ ಪರಿಣಾಮ? ಎಂಬುದು ಗೂಢವಾಗಿಯೇ ಇತ್ತು. ಕಾರ್ಲ್ ಲಿಂಕ್ ಅವರ ಬಳಿ ಉತ್ತರ ಇತ್ತು; ಆದರೆ, ಅವರಿಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆಯೇ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ!

ಆ ರೈತನನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡಿದ ಈ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಟನೆ, ಕಾರ್ಲ್ ಲಿಂಕ್ ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಯ, ಜೀವನದ ದಿಕ್ಕನ್ನೇ ಬದಲಾಯಿಸಿತು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಸುಮಾರು ಏಳು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ, ತಮ್ಮ ಶಿಷ್ಯ ಹೆರಾಲ್ಡ್ ಕ್ಯಾಂಪ್ಬೆಲ್ ಜೊತೆಗೂಡಿ, ಅವರು ಇದೇ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಿ, ಔಷಧ ವಿಜ್ಞಾನದ ಒಂದು ಹೊಸ ಶಾಖೆಯನ್ನೇ ಕಂಡು ಹಿಡಿದರು! ಮೊದಲು, "ಆ ಮೆಂತ್ಯ-ಮಾದರಿಯ ಸೊಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ಇರುವ ಯಾವ ಅಂಶದಿಂದ ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಆಗಬಹುದು" ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದರು. ಆದರೆ, ಅಂತಹ ಯಾವ ಅಂಶವೂ ಪತ್ತೆ ಆಗಲಿಲ್ಲ! ಜೊತೆಗೆ, ಹಲವಾರು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಆ ಮೆಂತ್ಯ-ಮಾದರಿಯ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ತಿಂದರೂ ಅವಕ್ಕೆ ಏನೂ ತೊಂದರೆ ಆಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಇಡೀ ಪ್ರಸಂಗ ಅಯೋಮಯವಾಗಿತ್ತು! ಕಡೆಗೆ ಒಂದು ದಿನ, ಇಂತಹ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ತಿಂದ ಹಸುವೊಂದು ರಕ್ತಸ್ರಾವದಿಂದ ಮರಣಿಸಿದ ಪ್ರಸಂಗ ತಿಳಿಯಿತು. ಕೂಡಲೇ ಆ ಹಸುವನ್ನೂ, ಅದು ತಿಂದ ಸೊಪ್ಪನ್ನೂ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದರು. ಆಗ ತಿಳಿದದ್ದು – ಮರಣಿಸಿದ್ದ ಹಸು ತಿಂದಿದ್ದ ಸೊಪ್ಪು ಸ್ವಲ್ಪ ಪಾಚಿಗಟ್ಟಿ ಕೊಳೆತಿತ್ತು! ಅಂದರೆ, "ತಾಜಾ ಸೊಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದ ಯಾವುದೋ ವಸ್ತು ಕೊಳೆತ ಸೊಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದು" ಎಂದಾಯಿತು! ಏನಿರಬಹುದು? ಕಾರ್ಲ್ ಲಿಂಕ್ ಅವರ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಜ್ಞಾನ ಇಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬಂತು. ತಾಜಾ ಸೊಪ್ಪಿನಲ್ಲಿ ಇದ್ದ "ಕೌಮಾರಿನ್" ಎಂಬ ಅಂಶ, ಸೊಪ್ಪು ಕೊಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ "ಡೈಕುಮೊರಾಲ್" ಎಂಬ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. "ರಕ್ತಸ್ರಾವಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಇದೇ" ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂತು. ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದ ಲಿಂಕ್, 1941 ರಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಹಕ್ಕುಸ್ವಾಮ್ಯ ಪಡೆಯಲು ತಮ್ಮ ಮಾತೃ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ನೆರವಾದರು.

ಹಸುಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುತ್ತಿದ್ದ ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದು ಆಯಿತು; ಮುಂದೇನು? "ಜಾನುವಾರುಗಳ ಮೇವಿನಲ್ಲಿ ಈ ಸಸ್ಯ ಇರಬಾರದು" ಎಂದು ರೈತರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದ್ದು ಆಯಿತು. ಆದರೆ, ಈ ವಸ್ತುವಿಗೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪ್ರಯೋಜನಗಳೂ ಇರಬೇಕಲ್ಲವೇ? ಮೆಂತ್ಯ -ಮಾದರಿಯ ಸಸ್ಯದಿಂದ ಡೈಕುಮೊರಾಲ್ ಅನ್ನು ಸಾಂದ್ರಗೊಳಿಸಿ, ಹರಳುಗಟ್ಟಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ಗುಳಿಗೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಬಹುದಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಪ್ರಯೋಜನ? ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಲಿಂಕ್ ಅವರ ಬಳಿ ಉತ್ತರವಿತ್ತು; ಪ್ರಶ್ನೆಯೇ ಇರಲಿಲ್ಲ!

ಈ ಮಧ್ಯೆ, ಲಿಂಕ್ ಅವರಿಗೆ ರೈತರ ಜೊತೆ ಸಂಪರ್ಕ ಬೆಳೆದಿತ್ತು. "ತಮ್ಮ ರಾಸುಗಳನ್ನು ಕಾಪಾಡಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ" ಎಂದು ರೈತರಿಗೆ ಲಿಂಕ್ ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ಬಹಳ ಗೌರವ ಇತ್ತು. ಇಂತಹ ಒಂದು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆ ರೈತರು, ಹೆಗ್ಗಣಗಳ ಕಾಟದ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದರು. ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಕೊರೆದು, ಬೆಳೆಗಳ ಬೇರು ನಾಶ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹಿಡಿದು, ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿದ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಂದುಹಾಕುವವರೆಗೆ ಹೆಗ್ಗಣಗಳ ತೊಂದರೆ ಪ್ರತೀ ಹಂತದಲ್ಲೂ ಇತ್ತು. ಜೊತೆಗೆ,

ಈ ಹೆಗ್ಗಣಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಲು ಬರುವ ಹಾವುಗಳ ಹಾವಳಿ ಬೇರೆ! ಹೇಗಾದರೂ ಮಾಡಿ ಹೆಗ್ಗಣಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತಿ ಕೊಡಿಸುವಂತೆ, ರೈತರು ಲಿಂಕ್ ಅವರನ್ನು ಬೇಡಿದರು. ಕೂಡಲೇ ಲಿಂಕ್ ಅವರಿಗೆ ತಮ್ಮಲ್ಲಿದ್ದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಿಕ್ಕಿತು!

ಲಿಂಕ್ ಅವರ ಮುಂದಿನ ಹೆಜ್ಜೆ, ಡೈಕುಮೊರಾಲ್ ಅನ್ನು ಹೆಗ್ಗಣಗಳ ವಿಷವನ್ನಾಗಿ ಬಳಸುವ ಬಗ್ಗೆ. 1945 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಅವರು ಡೈಕುಮೊರಾಲ್ ನ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಈ ಮಾತ್ರೆಗಳು ಹೆಗ್ಗಣಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲು ಬಹಳ ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದವು. “ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೀವ್ರಗೊಳಿಸಬೇಕು” ಎಂದರೆ ಡೈಕುಮೊರಾಲ್ ಅನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ, ಇನ್ನೂ ತೀಕ್ಷ್ಣ ಗತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮ ನೀಡಬಲ್ಲ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬೇಕು. ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ, ಲಿಂಕ್ ಅವರ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತಂಡ ಡೈಕುಮೊರಾಲ್ ನ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿಧವಿಧವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡುತ್ತಾ, ಸುಮಾರು 150 ವಿವಿಧ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿತು. ಒಂದೊಂದೇ ಪ್ರಭೇದವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುತ್ತಾ ಬಂದಾಗ, ಅದರಲ್ಲಿ 42 ನೆಯ ಪ್ರಭೇದ ಬಹಳ ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನೀಡಿತು. ಈ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು, ಲಿಂಕ್ ಅವರು ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಧನಸಹಾಯ ನೀಡಿದ ವಿಸ್ಕಾನ್ಸಿನ್ ಹಿರಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನದ (Wisconsin Alumni Research Foundation - WARF) ಗೌರವದಲ್ಲಿ WARFARIN ಎಂದು ಕರೆದರು. ಈ ಔಷಧ, ಹೆಗ್ಗಣಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವುದರಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಣಾಮ ತೋರುತ್ತಿತ್ತು. ಹಾಗಾಗಿ 1948 ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು “ಹೆಗ್ಗಣ-ಸಂಹಾರಕ”ವನ್ನಾಗಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬಿಡಲಾಯಿತು (ಚಿತ್ರ 32.1). ಬಹಳ ಬೇಗ ಈ ಹೊಸ ಔಷಧ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆದು, ಎಲ್ಲೆಡೆ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿತು.



ಚಿತ್ರ 32.1: ಹೆಗ್ಗಣ ವಿಷವಾಗಿ ವಾರ್ಫಾರಿನ್ Warfarin as rat poisoning https://www.flickr.com/photos//520413777 / Jug Jones / http://tiny.cc/k73zsz

ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ನಂತರದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಅಮೆರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸೈನಿಕ ಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಬೇಕೆಂದು, ಸರಕಾರ ದೇಶದ ಎಲ್ಲಾ ತರುಣರಿಗೆ ಕಡ್ಡಾಯ ಮಿಲಿಟರಿ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಯೋಜಿಸಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಹಲವು ತರುಣರಿಗೆ ಈ ಕಡ್ಡಾಯ ತರಬೇತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಸಹನೆ ಇತ್ತು. ಇನ್ನು ಕೆಲವರು, ಹೇಗಾದರೂ ಮಾಡಿ ಅದರಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. 1951 ರಲ್ಲಿ, ಈ ರೀತಿಯ ಕಡ್ಡಾಯ ಮಿಲಿಟರಿ ತರಬೇತಿ ಮುಗಿಸಿದ ಒಬ್ಬ ಯುವಕನನ್ನು ಸೇನೆಗೆ ನಿಯುಕ್ತಿ ಮಾಡಿದರು. ಹಾಗೆ ಸೇನೆಗೆ ಸೇರಲು ಇಷ್ಟ ಇಲ್ಲದ ಆ ತರುಣ, ವಾರ್ಫಾರಿನ್ ನ ಕೆಲವು ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಿ ಆತ್ಮಹತ್ಯೆಗೆ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದ. ರಕ್ತಸ್ರಾವ ಆರಂಭ ಆಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಆತನನ್ನು ಮಿಲಿಟರಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು. ಆತನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚೇನೂ ಅರಿಯದ ಅಲ್ಲಿನ ವೈದ್ಯರು, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಕ್ತಸ್ರಾವದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ನೀಡುವ ವಿಟಮಿನ್-ಕೆ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದನ್ನು ನೀಡಿದರು. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಆತ ಗುಣಮುಖನಾದ. ನಂತರ ಆತನ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆದ ವೈದ್ಯರು, ಈ ಪ್ರಸಂಗದಿಂದ ವಾರ್ಫಾರಿನ್ ಅನ್ನು ಮನುಷ್ಯರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬಳಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಆಲೋಚನೆ ಮಾಡಿದರು.

ಕೆಲವು ಅನಾರೋಗ್ಯದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟದಂತೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಹೆಪಾರಿನ್ ಎಂಬ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಅದರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕೆಲವೇ ಗಂಟೆಗಳಷ್ಟು ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತಿತ್ತು. ಹಾಗಾಗಿ ದಿನಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ಅದನ್ನು ಚುಚ್ಚಬೇಕಿತ್ತು. ಹೀಗೆ ಪದೇಪದೇ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ನೀಡುವುದು ರೋಗಿಗೂ ಮತ್ತು ವೈದ್ಯರಿಗೂ ತ್ರಾಸದ ವಿಷಯ. ಅದು ಬಿಟ್ಟರೆ ಡೈಕುಮೊರಾಲ್ ಮಾತ್ರೆಗಳು ಇದ್ದವು. ಆದರೆ, ಡೈಕುಮೊರಾಲ್ ಬಹಳ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಅದು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ನಂತರ, "ಎಷ್ಟು ದಿನಕ್ಕೆ ಪರಿಣಾಮ ಕಾಣುವುದೋ" ಯಾರಿಗೂ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ! ಹೀಗಾಗಿ, ಬಹಳ ಮಂದಿ ವೈದ್ಯರು ಅದರ ಬಳಕೆಯನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿದ್ದರು. ಆತ್ಮಹತ್ಯೆಗೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ್ದ ಆ ತರುಣ ಸೈನಿಕನಿಗೆ, ವಾರ್ಫಾರಿನ್ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಕೆಲವೇ ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವ ಕ್ರಿಯೆ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗಿ, ರಕ್ತಸ್ರಾವದ ಪರಿಣಾಮ ಕಂಡಿತ್ತು. ಜೊತೆಗೆ, "ಆ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ವಿಟಮಿನ್-ಕೆ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ನೀಡುವ ಮೂಲಕ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿರ್ಮೂಲನ ಮಾಡಬಹುದು" ಎಂದೂ ತಿಳಿಯಿತು. ಹೀಗಾಗಿ, "ರೋಗಿಯ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಬಾರದು" ಎನ್ನುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ವಾರ್ಫಾರಿನ್ ಬಳಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮೊದಲಾಯಿತು. ಸಫಲ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆದ ನಂತರ, 1954 ರಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯರ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ವಾರ್ಫಾರಿನ್ ಬಳಕೆಯಾಗಲು ಆರಂಭವಾಯಿತು (ಚಿತ್ರ 32.2). ಮರುವರ್ಷವೇ, 1955 ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಅಂದಿನ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾದ ಐಸೆನ್ಹೋವರ್ ಅವರಿಗೆ ಹೃದಯಾಘಾತ ಆದಾಗ, ವಾರ್ಫಾರಿನ್ ಅನ್ನು ಸಫಲವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಯಿತು. ಮುಂದೆ ಬಹಳ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಹೃದಯಾಘಾತದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ವಾರ್ಫಾರಿನ್ ಬಳಕೆ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿತ್ತು. ಈಗಲೂ ಹೃದಯದ ಹಲವಾರು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾರ್ಫಾರಿನ್ ಬಳಕೆ ಆಗುತ್ತಿದೆ.

ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳೇ ಹಾಗೆ! ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಯಾವುದೋ ಕೀಲಿಕೈ ಸಿಕ್ಕಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಹೊಂದುವ ಬೀಗವೇ ಇರುವುದಿಲ್ಲ! ಬೀಗದ ಹುಡುಕಾಟದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೇನೋ ಸಿಗುತ್ತದೆ! ಹೀಗೆಯೇ, ಜೀವರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ತಜ್ಞರಾದ ಕಾರ್ಲ್ ಲಿಂಕ್, ತಮಗೆ ಸಂಬಂಧವೇ ಇಲ್ಲದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ, ಓರ್ವ ರೈತನ ಬಗ್ಗೆ ತೋರಿದ ಸಹಾನುಭೂತಿಯಿಂದ ಕಡೆಗೆ ವಾರ್ಫಾರಿನ್ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಂತಾಯಿತು! ಅದರಿಂದ ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತೊಂದು ಮಹತ್ವದ ಆಯಾಮವನ್ನು ಮುಟ್ಟುವಂತಾಯಿತು!



ಚಿತ್ರ 32.2: ವಾರ್ಫಾರಿನ್ ಗುಳಿಗೆಗಳು Warfarin tablets https://w.wiki/fu4 Gonegonegone at English Wikipedia / CC BY-SA http://tiny.cc/f73zsz

33. ಹೃದಯಾಘಾತವನ್ನು ಗೆದ್ದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಕತೆ!

ಆರೋಗ್ಯದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಆತಂಕ ಹುಟ್ಟಿಸುವ ಪದ "ಹೃದಯಾಘಾತ"! ಹಾಗೆಂದರೆ ಏನು ಎಂಬುದು ತಿಳಿಯದವರೂ ಕೂಡ ಆ ಪದಕ್ಕೆ ಭಯಭೀತರಾಗುತ್ತಾರೆ. "ಹಾರ್ಟ್ ಅಟ್ಯಾಕ್" ಎಂದ ಕೂಡಲೇ ಏನೇನೂ ಅರ್ಥವಾಗದೇ ಹೋದರೂ "ಮೈಲ್ಡಾ? ಸಿವಿಯರ್ರಾ?" ಅಥವಾ "ಮೇಜರ್ರಾ? ಮೈನರ್ರಾ?" ಎಂದೆಲ್ಲಾ ಕೇಳುವವರಿಗೂ ಕೊರತೆಯೇ ಇಲ್ಲ. ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳಿಂದ, ಕಳೆದ ಕೆಲವು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ "ಮೆದುಳಿಗಿಂತ ಹೃದಯದ ಕಾಳಜಿ ಬಗ್ಗೆ ಆಸ್ಥೆ" ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ! ಹೀಗಾಗಿ ಹೃದಯದ ಯಾವುದೇ ಸಮಸ್ಯೆಗೂ ಆತಂಕ ಹೆಚ್ಚು.

ಶರೀರಕ್ಕೆಲ್ಲಾ ರಕ್ತವನ್ನು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವ ಹೃದಯಕ್ಕೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ರಕ್ತ ಸರಬರಾಜು ಆಗಬೇಕು! ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ರಕ್ತನಾಳಗಳಿವೆ. ಹೃದಯವನ್ನು ಮೇಲ್ಭಾಗದಿಂದ ಕಿರೀಟದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆವರಿಸಿರುವ ಈ ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಗೆ "ಕರೋನರಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳು" ಎಂದೇ ಹೆಸರು. ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ರಕ್ತವನ್ನು ಒಯ್ಯುವುದು ಇವೇ ರಕ್ತನಾಳಗಳು. ಯಾವುದಾದರೂ ಕಾರಣದಿಂದ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿ ಉಂಟಾದರೆ, ಆಗ ಹೃದಯದ ಆ ಭಾಗಕ್ಕೆ ರಕ್ತ ತಲುಪದೇ ಅದರ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನೇ ಹೃದಯಾಘಾತ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಅಂತಹ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಿರುವ ಅಡ್ಡಿಯನ್ನು ಎಷ್ಟು ಬೇಗ ನಿವಾರಿಸಿದರೆ, ಅಷ್ಟು ಬೇಗ ಆ ಭಾಗಕ್ಕೆ ರಕ್ತಸಂಚಾರ ಪುನಃ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಅಡ್ಡಿಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅದು ಮತ್ತೆ ಆಗದಂತೆ ಕಾಪಾಡುವುದು ಹೃದಯಾಘಾತದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಭಾಗಗಳು.

ಕರೋನರಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿನ ರಕ್ತಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಆಗುವ ಅಡ್ಡಿಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಇತಿಹಾಸ ಹಲವಾರು ಮಜಲುಗಳನ್ನು ಕಂಡಿದೆ. 1912 ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಹೃದಯಾಘಾತದ ಸ್ಪಷ್ಟ ಚಿತ್ರಣ ನೀಡಿದ್ದ ಅಮೆರಿಕದ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಜೇಮ್ಸ್ ಹೆರ್ರಿಕ್ *(ಅಧ್ಯಾಯ 9 ನೋಡಿ)* "ವಿಶ್ರಾಂತಿಯೊಂದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರ" ಎಂದಿದ್ದರು. ಆದರೆ, "ಹೃದಯಾಘಾತದ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಬಾಧಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಎದೆನೋವಿನ ನಿವಾರಣೆಗೆ, ಮಾರ್ಫಿನ್ ನಂತಹ ಪ್ರಬಲ ನೋವು ನಿವಾರಕಗಳನ್ನು ನೀಡಬೇಕು" ಎಂದು 1928 ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಪಾರ್ಕಿನ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಬೆಡ್ಫೋರ್ಡ್ ಎಂಬ ವೈದ್ಯರು ಸಲಹೆ ನೀಡಿದ್ದರು. ಹಲವಾರು ದಶಕಗಳ ಕಾಲ, ಹೃದಯಾಘಾತಕ್ಕೆ ಇದ್ದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಷ್ಟೇ. 1950 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಹೃದಯಾಘಾತವನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ಡಾ. ಟಿನ್ಸ್ಲೇ ಹ್ಯಾರಿಸನ್, ಅದರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ನೀಡುವುದರ ಅನುಕೂಲವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದರು. ಜೊತೆಗೆ, ಶರೀರದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದರಿಂದ ನಿರ್ಜಲೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಲೈನ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ನೀಡಬಹುದು ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. ಕರೋನರಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಕುಗ್ಗುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ನೈಟ್ರೊಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಬಳಕೆ ಕೂಡ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು *(ಅಧ್ಯಾಯ 9 ಮತ್ತು 50 ನೋಡಿ)*. ಜೊತೆಗೆ, ಶರೀರದಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯುವ ವಾರ್ಫಾರಿನ್ ನಂತಹ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಪುನಃ ಹೃದಯಾಘಾತ ಆಗದಂತೆ ತಡೆಯುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಇದ್ದವು *(ಅಧ್ಯಾಯ 32 ನೋಡಿ)*. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೂ ಈಗಾಗಲೇ ಆಗಿರುವ ಹೃದಯಾಘಾತದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು

ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಲ್ಲ ಶಕ್ತಿ ಪಡೆದಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು "ಜಾದೂ ಔಷಧ"ದ ನಿರೀಕ್ಷೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಜಗತ್ತಿಗೆ ಇತ್ತು. ಆದರೆ, ಆ "ಜಾದೂ ಔಷಧ" ಈಗಾಗಲೇ ಪತ್ತೆಯಾಗಿದೆ ಎಂಬ ವಿಷಯ ಮಾತ್ರ ಯಾರಿಗೂ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ!

1933 ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಜಾನ್ಸ್ ಹಾಪ್ಕಿನ್ಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಡಾ. ವಿಲಿಯಂ ಟಿಲ್ಲೆಟ್, ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ವಿಷಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಎಂಬ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಡಾ. ಟಿಲ್ಲೆಟ್ ಒಂದು ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ವಿಷಯವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ರಕ್ತಕಣಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ಅದರ ದ್ರವರೂಪವಾದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಅಂಶವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬೇರೆಯಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಅದರಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ, ಆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಬೆಸೆದುಕೊಂಡು ಒಗ್ಗೂಡಿ ಪ್ರನಾಳದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಒಂದು ದಿನ ಹೀಗೆಯೇ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವಾಗ ಆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಕೆಲವು ಪ್ರನಾಳಗಳ ತಳದಲ್ಲಿ ಕಾಣಲಿಲ್ಲ. ಕುತೂಹಲದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರನಾಳದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ದ್ರವವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅದಕ್ಕೆ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಅನ್ನು ಬೆರೆಸಿದರು. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಅದು ತಳ ಸೇರಿತು. ಎರಡೂ ಬಗೆಯ ಪ್ರನಾಳಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಒಂದು ಆಶ್ಚರ್ಯಕರ ಸಂಗತಿ ಹೊರಬಂದಿತು. ಯಾವ್ಯಾವ ಪ್ರನಾಳಗಳ ತಳದಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ನೆಲೆ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲವೋ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದದ್ದು ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ದ್ರವ ಅಲ್ಲ; ಅದು ರಕ್ತಸಾರ (serum) ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಸಂಬಂಧ ಪಡದ ಈ ಸಣ್ಣ ವಿಷಯವನ್ನು ಇತರರು ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರೇನೋ! ಆದರೆ, ಡಾ. ಟಿಲ್ಲೆಟ್ "ಹೀಗೇಕೆ ಆಗುತ್ತಿದೆ?" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಹಿಂದೆ ಬಿದ್ದರು. ಅವರಿಗೆ ದೊರೆತ ಉತ್ತರ ಅವರನ್ನೇ ಚಕಿತಗೊಳಿಸಿತು!

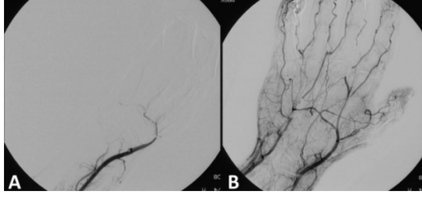
ಮೊದಲಿಗೆ, ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಆದರೆ ರಕ್ತಸಾರದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದ ಯಾವುದೋ ಅಂಶದಿಂದ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಗಳ ಈ ವಿಭಿನ್ನ ವರ್ತನೆ ಕಾಣುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಅವರ ಊಹೆ. ಆ ಅಂಶ ಯಾವುದು? ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿಸಬಲ್ಲ ಅಂಶಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ರಕ್ತಸಾರದಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಅಂಶಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, "ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಗಳು ರಕ್ತವನ್ನು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿಸಬಲ್ಲ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು, ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಬೆಸೆದುಕೊಂಡು ತಳ ಸೇರಿವೆ" ಎಂದು ಅವರ ಅಂದಾಜು. "ಆ ಅಂಶಗಳು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಬೆಸೆಯಲಾರವು" ಎಂದೂ ಊಹಿಸಿದರು. ಇದನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬೇಕಿತ್ತು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಯೋಜನೆ ಮಾಡಿದರು. ರಕ್ತದ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ, ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿಸಬಲ್ಲ ಅಂಶಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಧಾತು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ. ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಡಾ. ಟಿಲ್ಲೆಟ್ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ರೂಪಿಸಿದರು. ಮೊದಲು ಆಕ್ಸಲೇಟ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೇರಿಸುವ ಮೂಲಕ, ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿನ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಅನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಿದರು. ನಂತರ ಆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ-ರಹಿತ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾವನ್ನು ಕೆಲವು ಪ್ರನಾಳಗಳಿಗೆ ಹಂಚಿದರು. ಅದರಲ್ಲಿ ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಬರೇ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸೇರಿಸಿದರು. ಉಳಿದವಕ್ಕೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಕೂಡ ಸೇರಿಸಿದರು. "ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಗಳು ರಕ್ತವನ್ನು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿಸಬಲ್ಲ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ" ಎಂಬ ಅವರ ಅಂದಾಜು ಸರಿ ಇದ್ದರೆ, ಬರೇ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸೇರಿಸಿದ್ದ ಪ್ರನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಬೇಕಿತ್ತು. ರಕ್ತವನ್ನು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿಸಬಲ್ಲ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಸೇರಿಸಿದ್ದ ಪ್ರನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಹೆಪ್ಪಾಗಬಾರದು. ಆದರೆ, ಅವರ ಕಣ್ಣ ಮುಂದೆಯೇ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರನಾಳಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿತು! "ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಪ್ರಭಾವದ ಬಗ್ಗೆ ಅವರ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ

ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲ" ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಡಾ. ಟಿಲ್ಲೆಟ್ ಅವರಿಗೆ ತೀವ್ರ ನಿರಾಸೆಯಾಯಿತು. ಆ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರನಾಳಗಳನ್ನೂ ಅಲ್ಲೇ ಬಿಟ್ಟು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಿಂದ ಹೊರಟುಹೋದರು.

ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಈ ವಿಷಯವಾಗಿ ಮತ್ತಷ್ಟು ಯೋಚಿಸಿದರು. ಬೇರೆ ಯಾವ ಸೂಕ್ತ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯೂ ಅವರಿಗೆ ಹೊಳೆಯಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಇದೇ ಚಿಂತನೆ ಆವರಿಸಿತ್ತು. ಪುನಃ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಆ ಪ್ರನಾಳಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅನುವಾದರು. ಅವನ್ನು ಖಾಲಿ ಮಾಡುವ ಮುನ್ನ ಅವರ ಕೈ ಸ್ವಲ್ಪ ತಡೆಯಿತು. ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರನಾಳಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನೋಡಿದರು. ಅಚ್ಚರಿಯಿಂದ ಅವರ ಕಣ್ಣುಗಳು ಅರಳಿದವು! ಕೇವಲ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಬೇರೆಸಿದ್ದ ಪ್ರನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ್ದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಹಾಗೆಯೇ ಇತ್ತು. ಆದರೆ, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಬೆರಸಿದ್ದ ಪ್ರನಾಳಗಳಲ್ಲಿ, ಈ ಮುನ್ನ ಹೆಪ್ಪಾಗಿದ್ದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಈಗ ಆ ಹೆಪ್ಪಿನ ಯಾವುದೇ ಸೂಚನೆ ಇಲ್ಲದಂತೆ ಮತ್ತೆ ತಿಳಿಯಾಗಿತ್ತು! ಅಂದರೆ, "ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿಸುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ; ಬದಲಿಗೆ ಈಗಾಗಲೇ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿರುವುದನ್ನು ಕರಗಿಸಬಲ್ಲ ಯಾವುದೋ ಅಂಶವನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ"! ಹಾಗಾಗಿ, ಹೆಪ್ಪಾಗಿದ್ದ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಮತ್ತೆ ತಿಳಿಯಾಗಿದೆ! ಹೀಗೆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಹೆಪ್ಪನ್ನು ಕರಗಿಸಬಲ್ಲ ಈ ಅಂಶ ಯಾವುದು? ಇದು ಡಾ. ಟಿಲ್ಲೆಟ್ ಅವರ ಮುಂದಿನ ಜಿಜ್ಞಾಸೆ! ಇದರ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ತಮ್ಮ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿ ಡಾ. ಗಾರ್ನರ್ ಅವರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ವಿವರವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ, ಈ ವಿಷಯವಾಗಿ ಒಂದು ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. "ಯಾವ್ಯಾವ ಪ್ರಭೇದದ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕಾಕಸ್ ಈ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ; ಯಾವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರಕ್ತ ಇದೇ ರೀತಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದರು. ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ ರಕ್ತವನ್ನು ಮತ್ತೆ ತಿಳಿಯಾಗಿಸುವ ಈ ಅಂಶವನ್ನು "ಫೈಬ್ರಿನೊಲೈಸಿನ್" ಎಂದು ಕರೆದರು. "ಇದು ಒಂದು ವಿಧದ ಪ್ರೊಟೀನ್" ಎಂದು ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು. ಆದರೆ, "ಇದು ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಏಕೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ; ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಏಕೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ದೊರೆತಿರಲಿಲ್ಲ. 1941 ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಟಿಲ್ಲೆಟ್ ಅವರ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿ ಡಾ. ಜೇಕಬ್ ಮಿಲ್ಸ್ಟೋನ್ ಅವರು, "ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಫೈಬ್ರಿನೊಲೈಸಿನ್ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕೆಂದರೆ ಪ್ಲಾಸ್ಮಿನೋಜೆನ್ ಎಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರೊಟೀನ್ ಇರಬೇಕು; ಯಾವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಇರುವುದಿಲ್ಲವೋ ಅವರಲ್ಲಿ ಫೈಬ್ರಿನೊಲೈಸಿನ್ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. 1944 ರಲ್ಲಿ, ಈ ಇಡೀ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಎಲ್ಲ ಹಂತಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ ಡಾ. ರಾಯಲ್ ಕ್ರಿಸ್ಟೆನ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಮೆಲ್ವಿನ್ ಕ್ಯಾಪ್ಲಾನ್ ಅವರು, ಫೈಬ್ರಿನೊಲೈಸಿನ್ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ತಿಳಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. 1945 ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಕ್ರಿಸ್ಟೆನ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಮ್ಯಾಕ್ಲಿಯಾಡ್ ಅದಕ್ಕೆ "ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕೈನೇಸ್" ಎಂದು ಅಧಿಕೃತ ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿದರು.

ಮುಂದಿನ ಹೆಜ್ಜೆ "ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕೈನೇಸ್ ಅನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದು" ಎಂಬ ಜಿಜ್ಞಾಸೆ. ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳ ಹೊರಪದರದಲ್ಲಿ ರಕ್ತಸ್ರಾವವಾಗಿ, ಆ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿ ತೊಂದರೆ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಅದನ್ನು ಕರಗಿಸಲು ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕೈನೇಸ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುವ ನಿರ್ಧಾರ ಫಲ ನೀಡಿತು. ಆದರೆ, ಶುದ್ಧರೂಪದ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕೈನೇಸ್ ದೊರಕುವುದು ಸುಲಭದ ವಿಷಯವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಅದನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳಿಸಿ, ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸಿ, ಸಂಸ್ಕರಿತ ರೂಪದಲ್ಲಿ ರವಾನಿಸಿ, ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬಳಸುವ ಪ್ರಯತ್ನಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಶ್ರಮ ಹಿಡಿಯುತ್ತಿತ್ತು. ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸಹಕಾರದೊಡನೆ ಡಾ. ಕ್ರಿಸ್ಟೆನ್ಸನ್ ಅವರು, ಅರೆ-ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕೈನೇಸ್ ಅನ್ನು ಡಾ. ಟಿಲ್ಲೆಟ್ ಅವರ ತಂಡಕ್ಕೆ ನೀಡಿದರು. ಹೆಚ್ಚು ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕೈನೇಸ್ ಅನ್ನು ನೀಡಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಅದರ ಅಡ್ಡ-ಪರಿಣಾಮಗಳು ತಿಳಿದವು. ಜೊತೆಗೆ, "ಒಮ್ಮೆ

ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕೈನೇಸ್ ಅನ್ನು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದರೆ, ಅದರ ಮರು-ಬಳಕೆ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಆಗಬಹುದು" ಎಂದು ಕೂಡ ತಿಳಿಯಿತು.



ಚಿತ್ರ 33.1: ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿರುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಮೇಲೆ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕೈನೇಸ್ ಪರಿಣಾಮ Angiograph before and after thrombolytic therapy https://w.wiki/fu6 Ipaktchi K / CC BY http://tiny.cc/k73zsz

ಆದರೆ, ಡಾ. ಟಿಲ್ಲೆಟ್ ಅವರ ಗುರಿ ಇದ್ದದ್ದು ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕೈನೇಸ್ ಅನ್ನು ಹೃದಯಾಘಾತದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದಕ್ಕೆ. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಮೊಲಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ, "ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಒಳಗೆ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದಾಗ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕೈನೇಸ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿ ಅದನ್ನು ಕರಗಿಸಬಹುದು" ಎಂದು ಡಾ. ಟಿಲ್ಲೆಟ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಜಾನ್ಸನ್ 1952 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿದರು (ಚಿತ್ರ 33.1). ಇದರಿಂದ ಔಷಧೋದ್ಯಮ ಜಾಗೃತವಾಯಿತು. ಶುದ್ಧರೂಪದ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕೈನೇಸ್ ಅನ್ನು 1957 ರಲ್ಲಿ ಲೆಡರ್ಲೀ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ತಯಾರಿಸಿತು. ಹೃದಯಾಘಾತದ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಬಳಸಿದ ಡಾ. ಸೋಲ್ ಶೆರ್ರಿ ಅವರ ತಂಡ, ಬಹಳ ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಿತು. ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಹೃದಯಾಘಾತಕ್ಕೆ ಪಕ್ಕಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಲಭ್ಯವಾಗಿತ್ತು! ಮುಂದಿನ ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕೈನೇಸ್ ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹಲವಾರು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ನಡೆದವು. ಹೃದಯಾಘಾತದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಪಾತ್ರ ನಿರ್ವಿವಾದವಾಗಿ ಋಜುವಾತಾಯಿತು. ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕೈನೇಸ್ ನ ಮತ್ತಷ್ಟು ಶುದ್ಧರೂಪಗಳು ತಯಾರಾದವು. ಇದರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ, ಧಮನಿಗಳ ಮೂಲಕ ನಳಿಕೆ ತೂರಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಹೃದಯಕ್ಕೆ ತಂದು, ಸೀದಾ ಕರೋನರಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನಗಳು ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾದವು. 1979 ರಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ, "ಸೀದಾ ಕರೋನರಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಒಳಗೆ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕೈನೇಸ್ ನೀಡುವ ಪ್ರಯೋಗ" ನಡೆದು ಸಫಲವಾಯಿತು. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಕೂಡ ಹಲವಾರು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ನಡೆದವು. ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕೈನೇಸ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿಗಳು ಪ್ರಕಟವಾದವು. ಹೃದಯಾಘಾತದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕೈನೇಸ್ ಮುಂಚೂಣಿಯ ಔಷಧವಾಯಿತು. ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಮುಂದುವರೆದಂತೆ, ಇದೇ ರೀತಿಯ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಮತ್ತಷ್ಟು ಉತ್ತಮ ಔಷಧಗಳು ತಯಾರಾದವು. ಕೆಲವು ಬಡದೇಶಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ, ಹೃದಯಾಘಾತದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕೈನೇಸ್ ಹಿನ್ನೆಲೆಗೆ ಸರಿಯಿತು. ಹೃದಯಾಘಾತದ ಬಗ್ಗೆ ಇಂದು ಸಾವಿರಾರು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿವೆ. "ಕರೋನರಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ನಳಿಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ" ಇಂದು ಹಲವಾರು ಮಜಲುಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದೆ. ಆದರೆ, ಇದಕ್ಕೆಲ್ಲಾ ಆಧಾರವಾದದ್ದು ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಕೈನೇಸ್ ನ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಅನ್ವೇಷಣೆ!

34. ಕ್ಷಯ ರೋಗವನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದ ಗುರು-ಶಿಷ್ಯರು

ಶತಮಾನಗಳಿಂದ "ರೋಗಗಳ ರಾಜ", "ಸಾವುಗಳ ನಾಯಕ" ಎಂಬೆಲ್ಲಾ ಕುಖ್ಯಾತಿಗೆ ಒಳಗಾದದ್ದು ಕ್ಷಯರೋಗ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಮನುಷ್ಯ ಹುಟ್ಟುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲೇ ಕ್ಷಯ ರೋಗದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಇದ್ದವು! ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿ ಸತ್ತವರ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಲೆಕ್ಕವೇ ಇಲ್ಲ. ಇನ್ನು ಕ್ಷಯರೋಗದಿಂದ ಪೀಡಿತರಾಗಿ, ಬಾಧೆಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿ, ಕೊರಗಿ, ಸೊರಗಿದವರು ಜಗತ್ತಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೇಶದಲ್ಲೂ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಮಂದಿ. ಇಂದಿಗೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಗ್ಗದೇ, ಹಲವಾರು ದಾರಿಗಳಿಂದ ಮನುಷ್ಯರ ದೇಹದೊಳಗೆ ಮರುಪ್ರವೇಶ ಮಾಡಿ, ವಿಶ್ವದ ಆರೋಗ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಸವಾಲಾಗಿರುವ ಕಾಯಿಲೆ ಕ್ಷಯ.

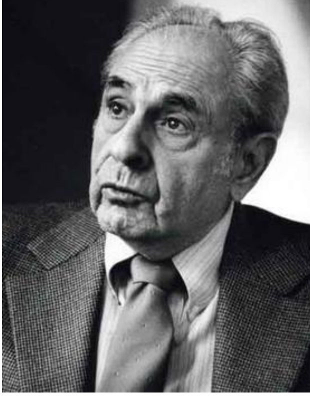


ಚಿತ್ರ 34.1: ಡಾ. ಸೆಲ್ಮನ್ ವಾಕ್ಸ್ಮನ್ Selman Waksman https://w.wiki/fu8 New York World-Telegram and the Sun staff photographer: Higgins, Roger, photographer. / Public domain / Library of Congress USA

ಕ್ಷಯರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಗೆಯ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಖ್ ಈ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು *(ಅಧ್ಯಾಯ 11 ನೋಡಿ)*. ಕ್ಷಯದ ಸೋಂಕಿನ ರೋಗಿಗಳ ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳಿಂದ ಆಗುವ ಸ್ರವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣಗಟ್ಟಿಸಿ, ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಮೂಲಕ ನೋಡುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪಾಲ್ ಎರ್ಲಿಖ್ ತಿಳಿಸಿಕೊಟ್ಟರು *(ಅಧ್ಯಾಯ 17 ನೋಡಿ)*. ಆ ಸಾಧನೆಗಳ ನಂತರ ದಶಕಗಳ ಕಾಲ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಗತಿಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಸುಮಾರು ಸೋಂಕುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲನ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇದ್ದ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಆಗಲೀ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೋಂಕುಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಸಲ್ಫಾ ಔಷಧಗಳಾಗಲೀ, ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಕಡೆಗೆ, ಇಂತಹ ಔಷಧವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದು ಡಾ. ಸೆಲ್ಮನ್ ವಾಕ್ಸ್ಮನ್ (ಚಿತ್ರ 34.1) ಮತ್ತು ಡಾ. ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಶಾಟ್ಸ್ (ಚಿತ್ರ 34.2) ಎಂಬ ಗುರು-ಶಿಷ್ಯರ ಜೋಡಿ. ಆದರೆ, ಈ ಔಷಧದ ಸ್ವಾಮ್ಯದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ, ಮುಂದೆ ಇವರಿಬ್ಬರ ನಡುವೆ ಕೆಟ್ಟ ಕದನ ನಡೆಯಿತು. ಇಂತಹ ಮಹತವಾದ ಸಾಧನೆಯೊಂದು, "ವೈದ್ಯಕೀಯ ಲೋಕದ ಹುಳುಕುಗಳನ್ನು ಅನಾವರಣಗೊಳಿಸಿದ ಪ್ರಮುಖ ಉದಾಹರಣೆ" ಆದದ್ದು ಖೇದನೀಯ.

ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಡಾ. ಸೆಲ್ಮನ್ ವಾಕ್ಸ್ಮನ್ ಬಹಳ ಹೆಸರುವಾಸಿ ತಜ್ಞರು. ಅವರು ಈ ಬಗ್ಗೆ 1927 ರಲ್ಲಿ 900 ಪುಟಗಳ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದರು. ಇಡೀ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಆ ಕೃತಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿತ್ತು; ಮಣ್ಣಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳ ವಿಷಯ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಪಾಲಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಉಪಯುಕ್ತ ಆಕರವಾಗಿತ್ತು. ಅಮೆರಿಕದ ನ್ಯೂಜರ್ಸಿಯ

ರಟ್ಗರ್ಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿದ್ದ ಅವರು, ಬಹಳ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಹೊಂದಿದ್ದರು. ಅವರ ನೇತೃತ್ವದ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಲು, ಹಲವಾರು ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ, ಅಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಪೈಪೋಟಿ ಇರುತ್ತಿತ್ತು! ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, "ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್‌ಮನ್ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಕಲಿತೆ" ಎಂದು ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಕೂಡ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಪ್ರತಿಷ್ಠೆಯ ವಿಷಯವಾಗಿತ್ತು.



ಚಿತ್ರ 34.2: ಡಾ. ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಶಾಟ್ಸ್ Albert Schatz https://w.wiki/fuB Fair use of images / USA Fair use law

ಜೀವರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ 1918 ರಲ್ಲಿ ಪಿಎಚ್ ಡಿ ಪಡೆದ ಡಾ. ಸೆಲ್ಮನ್ ವಾಕ್ಸ್‌ಮನ್, ಆವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜನ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿಲ್ಲದ ಮಣ್ಣಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳ ವಿಷಯವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದರು. ಆ ವಿಷಯದ ಕಲಿಕೆಗೆ ಒಂದು ನೈಷ್ಟಿಕ ಶಿಸ್ತನ್ನು ನೀಡಿದರು. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳಿಗೂ, ಅದರ ಫಲವತ್ತತೆಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನೂ, ಅದರಿಂದ "ಯಾವ ಫಸಲಿಗೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಮಣ್ಣು ಸೂಕ್ತವಾದದ್ದು" ಎಂಬುದನ್ನೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. "ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳು ಹೇಗೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ; ವಾತಾವರಣದ ಪ್ರಭಾವ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಹೇಗೆ ಆಗುತ್ತದೆ; ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತವೆ" ಎಂಬ ರಹಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಶೋಧಿಸಿದರು.

ವಿಧಿಯ ದಯೆ ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್‌ಮನ್ ಮೇಲೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಅನುಕೂಲವಾಗಿ ಇದ್ದಿದ್ದರೆ, ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಹುಡುಕಿದ ಶ್ರೇಯ ಅವರದ್ದೇ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು! ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ಅವರು ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ 5 ವರ್ಷ ಮುನ್ನವೇ ಅದನ್ನು ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್‌ಮನ್ ಗಮನಿಸಿದ್ದರು. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ಆಕ್ಟಿನೋಮೈಸೀಟ್ಸ್ ಎಂಬ ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಗೆಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳನ್ನು 1923 ರಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ, "ಅವು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಎಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಕೂಡ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ" ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಟಿಪ್ಪಣಿ ಮಾಡಿ ಇಟ್ಟಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಆ ಗಮನಿಕೆಯ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸದೇ ಹೋದರು. ಅವರ ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ, 1935 ರಲ್ಲಿ "ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಆಕ್ಟಿನೋಮೈಸೀಟ್ಸ್ ಬೆಳೆಯುವ ಆಸುಪಾಸು, ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಕೂಡ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ" ಎಂಬುದನ್ನು ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್‌ಮನ್ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಅಂತಹ ಮಹತ್ವದ ವಿಷಯವನ್ನೂ ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್‌ಮನ್ ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯ ಮಾಡಿದರು. "ಇವೆಲ್ಲಾ ಕುತೂಹಲಕರ ಗಮನಿಕೆಗಳೇ ಹೊರತು, ಇವಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಇಲ್ಲ" ಎಂದು ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಅವರ ಕೆಲವು ವೈದ್ಯ ಮಿತ್ರರು ಕೂಡ ಇಂತಹುದೇ ನಿದರ್ಶನಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ್ದರು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಅವರುಗಳು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಕೇಳಿದಾಗ, ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್‌ಮನ್ "ಅದೆಲ್ಲಾ ಹೆಚ್ಚು ಮಹತ್ವ ಇಲ್ಲದ ಸಂಗತಿಗಳು" ಎಂದರು! ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಬದಲಿಗೆ, "ಮಣ್ಣಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳು ಜೈವಿಕ ಕಸವನ್ನು ಹೇಗೆ ಕರಗಿಸುತ್ತವೆ" ಎಂಬ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಮಗ್ನರಾಗಿದ್ದರು.

1942 ರ ವೇಳೆಗೆ ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ ಗಳ ಶೋಧನೆಗೆ ಒತ್ತು ನೀಡಲು ಬೃಹತ್ ಔಷಧ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಸಜ್ಜಾಗಿದ್ದವು. ಮರ್ಕ್ ಸಂಸ್ಥೆ ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್‌ಮನ್ ಅವರಿಗೆ ಹೊಸ ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ ಗಳ ಶೋಧ ನಡೆಸಲು ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಮೊತ್ತವನ್ನು ದೇಣಿಗೆ ನೀಡಿತು. ಅದೇ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್‌ಮನ್

ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿ 23 ವರ್ಷದ ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಶಾಟ್ಸ್ ಸೇರಿದರು. ಸೇನೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಿಂದ ಬಂದಿದ್ದ ಶಾಟ್ಸ್ ಬಹಳ ಚುರುಕು; ಅಪಾರ ಶ್ರಮಜೀವಿ; ಮಿಂಚಿನ ವೇಗದ ಚಿಂತನೆಯ, ವಿಪರೀತ ತಾಳ್ಮೆಯ ಅಪರೂಪದ ಪ್ರತಿಭೆ. ಒಮ್ಮೆ ಕೋಳಿ ಫಾರಂ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ರೈತನೊಬ್ಬ "ಉಸಿರಾಡಲು ಕಷ್ಟ ಪಡುತ್ತಿದೆ" ಎಂದು ಒಂದು ಕೋಳಿಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಕ್ಕೆ ತಂದರು. ಆ ಕೋಳಿಯ ಶ್ವಾಸನಾಳದ ಬಳಿ ಆಗಿದ್ದ ಸೋಂಕಿನ ವ್ರಣವನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಿದ ಶಾಟ್ಸ್ ಅವರು, "ಆ ವ್ರಣದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿ ಇರಬಹುದು" ಎಂಬ ಕುತೂಹಲದಿಂದ, ವ್ರಣದ ರಸವನ್ನು ಪೆಟ್ರಿ ಡಿಷ್ ಗೆ ಸವರಿ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿದರು. ಆಗ ಬೆಳೆದದ್ದು, ಬೂದು ಬಣ್ಣದ, ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿಸ್ ಎಂಬ ಪ್ರಭೇದದ ಆಕ್ಟಿನೋಮೈಸೀಟ್. "ಇದರಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ ದೊರೆಯಬಹುದೇ" ಎಂದು ಶೋಧಿಸಿದಾಗ, ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಅಚ್ಚರಿ ಆಗುವಂತೆ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಔಷಧ ದೊರೆಯಿತು. ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಗೆ ಜಗ್ಗದ ಕೆಲವು ಜಗಮೊಂಡ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಈ ಔಷಧಕ್ಕೆ ತಲೆ ಬಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ವಿಷಮ ಶೀತ ಜ್ವರ, ಬ್ರುಸೆಲ್ಲ, ಪ್ಲೇಗು, ಕರಳುಬೇನೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಹಲವಾರು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ, ಈ ಔಷಧದಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಇಂತಹ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು, ಯಾವುದೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತಮ್ಮೊಳಗೆ ಹಿಡಿದು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, "ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಹಿಡಿದಿಡುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿಗೆ ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆ; ಬಣ್ಣ ಹಿಡಿಯದವುಗಳಿಗೆ ಈ ಹೊಸ ಔಷಧ ಚಿಕಿತ್ಸೆ" ಎನ್ನುವಂತೆ ಆಯಿತು.

ಆದರೆ, ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಶಾಟ್ಸ್ ಅವರ ಧ್ಯೇಯ ಇದ್ಯಾವುದೂ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ. "ಕ್ಷಯರೋಗಕ್ಕೆ ಔಷಧ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು" ಎನ್ನುವ ಮಹದಾಸೆ ಅವರದ್ದು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಹಗಲು-ರಾತ್ರಿಗಳ, ತಿಂಗಳು-ವರ್ಷಗಳ, ಮನೆ-ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳ ಪರಿವೆ ಇಲ್ಲದೇ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಸನ್ನದ್ಧರಾಗಿದ್ದರು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಕ್ಷಯರೋಗದ ವಿರುದ್ಧ ಯಾವ ಔಷಧವೂ ಬಂದಿರಲಿಲ್ಲ. ತನ್ನ ಸುತ್ತ "ಮೇಣದಂತಹ ದಪ್ಪ ಕವಚ" ಹೊಂದಿದ್ದ ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಮೇಲೆ, ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಸೇರಿದಂತೆ ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದ ಯಾವುದೇ ಔಷಧಗಳೂ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಶಾಟ್ಸ್ ಅವರ ತರ್ಕ ಬೇರೆಯೇ ಇತ್ತು. "ತನ್ನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ತನ್ನ ಒಳಗೆ ಬರಲು ಬಿಡುತ್ತದೆ ಎಂದ ಮೇಲೆ, ಔಷಧ ನುಗ್ಗಲೂ ಒಂದು ದಾರಿ ಇದ್ದಿರಲೇ ಬೇಕು; ಅಂದರೆ, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲೇ ಔಷಧವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಹೇಗೆ?" ಎನ್ನುವ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಯಲ್ಲಿ, ಹೊಸ ಮಾದರಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಲು ಶಾಟ್ಸ್ ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು.

ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ತುಂಬಾ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಜೀವಿ. ಬೇರೆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಒಂದೆರಡು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹುಲುಸಾಗಿ ಬೆಳೆದರೆ, ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಬೆಳೆಯಲು ಕೆಲವು ವಾರಗಳಷ್ಟು ಸಮಯ ಹಿಡಿಯುತ್ತಿತ್ತು. ಶಾಟ್ಸ್ ಅವರು ಈ ಬಾರಿ ಒಂದು ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದರು. ಒಂದೇ ಮಾದರಿಯ ಪೆಟ್ರಿ ಡಿಷ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಬೆಳೆಸುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಬೆರೆಸಿದರು. *(ಪೆಟ್ರಿ ಡಿಷ್ ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿವರಗಳಿಗೆ ಅಧ್ಯಾಯ 11 ನೋಡಬಹುದು)* ಅವುಗಳ ಪೈಕಿ ಕೆಲವು ಪೆಟ್ರಿ ಡಿಷ್ ಗಳಲ್ಲಿ, ಆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿಸ್ ನಿಂದ ಪಡೆದ ಹೊಸ ಔಷಧವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರು. ಆ ಎಲ್ಲಾ ಪೆಟ್ರಿ ಡಿಷ್ ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿ ಕೆಲವು ವಾರಗಳ ಕಾಲ ಜತನದಿಂದ ಬೆಳೆಸಿದರು. ಅವರ ನಿರೀಕ್ಷೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ, ಯಾವ್ಯಾವ ಪೆಟ್ರಿ ಡಿಷ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಔಷಧವನ್ನು ಬೆರೆಸಿದ್ದರೋ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಬೆಳೆಯಲಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆ ಔಷಧ ಬೆರೆಸದೇ ಕೇವಲ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಇಟ್ಟಿದ್ದ ಪೆಟ್ರಿ ಡಿಷ್

ಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದವು. ಅಂದರೆ, "ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯರೋಗದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಔಷಧ" ದೊರೆತಂತೆ ಆಗಿತ್ತು. ಕ್ಷಯರೋಗ ಸೇರಿದಂತೆ, ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಈ ಹೊಸ ಔಷಧದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ, ಒಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ತಮ್ಮ ಗುರುಗಳಾದ ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್ಮನ್ ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಶಾಟ್ಸ್ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಆ ಹೊಸ ಔಷಧವನ್ನು "ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್" ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಯಿತು.

"ಕ್ಷಯರೋಗದ ವಿರುದ್ಧ ಔಷಧವೊಂದು ಪತ್ತೆ ಆಗಿದೆ" ಎಂಬುದೇ ತೀವ್ರ ಕುತೂಹಲಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ತೋರಿದ ಅಮೆರಿಕದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಮೇಯೋ ಕ್ಲಿನಿಕ್, "ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ಔಷಧವನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ, ನಂತರ ಮನುಷ್ಯರ ಮೇಲೆ ಅದರ ಪರಿಣಾಮ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು" ಮುಂದೆ ಬಂದಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ಅನ್ನು ಸಿದ್ಧ ಮಾಡಿ ನೀಡುವಂತೆ ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್ಮನ್ ಅವರನ್ನು ಕೇಳಿತು. ಎಷ್ಟೇ ಕಷ್ಟವಾದರೂ ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಶಾಟ್ಸ್ ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಪ್ರತೀ ದಿನ ಸುಮಾರು ಹದಿನೆಂಟು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಒಳಗೇ ಒಂದು ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಲಗಿ, ತಾಸಿಗೊಮ್ಮೆ ಎದ್ದು "ಪ್ರಯೋಗ ಸರಿಯಾಗಿ ಜರುಗುತ್ತಾ ಇದೆಯೇ" ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾ, ಮೂರು ತಿಂಗಳ ಪ್ರಯತ್ನದ ನಂತರ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ಅನ್ನು ಒಂದಷ್ಟು ಶುದ್ಧೀಕರಣಗೊಳಿಸಿ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಮೇಯೋ ಕ್ಲಿನಿಕ್ ಗೆ ನೀಡಿದರು. ಕ್ಷಯರೋಗದ ಸೋಂಕು ಬರಿಸಿದ್ದ ಗಿನಿ-ಹಂದಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ಒಳ್ಳೆಯ ಫಲಿತಾಂಶ ನೀಡಿತು. ಇದರಿಂದ ಎಂಟು ವಿವಿಧ ಔಷಧ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಕ್ಷಯರೋಗದ ಸಾವಿರಾರು ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ಅನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಸುಮಾರು ಹತ್ತು ದಶಲಕ್ಷ ಡಾಲರ್ ವ್ಯಯಿಸಲು ಮುಂದೆ ಬಂದವು. ಆವರೆಗೆ ಜಗತ್ತಿನ ಯಾವ ಔಷಧದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೂ ಇಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಯಾರೂ ನೀಡಿರಲಿಲ್ಲ. ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಒಂದು ರೋಗದ ವಿರುದ್ಧ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಯಿತು. ಒಂದಷ್ಟು ಅಡ್ಡ-ಪರಿಣಾಮಗಳು ಇದ್ದರೂ, ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ಕ್ಷಯರೋಗದ ವಿರುದ್ಧ ಬಹಳ ಫಲಕಾರಿ ಫಲಿತಾಂಶ ನೀಡಿತ್ತು. 1947 ರಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ಅನ್ನು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬಿಡಲಾಯಿತು.

ದುರದೃಷ್ಟವೆಂದರೆ, ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ನ ಸಂಪೂರ್ಣ ಶ್ರೇಯಸ್ಸು ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್ಮನ್ ಅವರ ಪಾಲಾಯಿತು. ಚಿಂತನೆ, ಕೆಲಸ, ಶ್ರಮ, ಪ್ರಯೋಗ, ಫಲಿತಾಂಶ – ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಮಾಡಿದ್ದು ಶಾಟ್ಸ್ ಅವರೇ ಆದರೂ, "ಅವರು ಕೇವಲ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಮಾತ್ರ" ಎಂದೇ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಯಿತು. ಸಂಶೋಧನಾಲಯದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾದ ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್ಮನ್ ಅವರ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಯ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಔಷಧ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಈ ಔಷಧದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಧನಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ್ದವು. ಹೀಗಾಗಿ, ದಾಖಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್ಮನ್ ಅವರ ಹೆಸರೇ ನಮೂದಾಗಿತ್ತು. ಸಹಜವಾಗಿ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಿಗೆ ದೊರೆತ ಮಾಹಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್ಮನ್ ಮಾತ್ರ ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದರು. 1949 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಟೈಮ್ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಮುಖಪುಟದಲ್ಲಿ ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್ಮನ್ ಕಂಗೊಳಿಸಿದರು. ಹಲವಾರು ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು ಅವರನ್ನು ಹುಡುಕಿ ಬಂದವು.

ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್ಮನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಇದ್ದುದರಿಂದ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ನ ಪೇಟೆಂಟ್ ಅವರ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಇರಲು ಅಡ್ಡಿಯಾಗಿತ್ತು. ರಟ್ಗರ್ಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವಕೀಲರು ಆ ಪೇಟೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಸಂಸ್ಥೆಯ ಹೆಸರಿಗೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಇದಕ್ಕೆ ಸಹಯೋಗ ನೀಡಿದ್ದಕ್ಕೆ, "ರಟ್ಗರ್ಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ನಿಂದ ಬರುವ ಆದಾಯದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 17 ರ ಭಾಗವನ್ನು ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್ಮನ್ ಅವರಿಗೆ ನೀಡಲು" ಒಪ್ಪಂದವಾಯಿತು. ಆ ಪೇಟೆಂಟ್ ನಿಂದ

ಲಕ್ಷಗಟ್ಟಲೆ ಡಾಲರ್ ಹಣ ಬರುವಂತಾಗಿ, ಅದು ರಟ್ಗರ್ಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸರ್ವತೋಮುಖ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಔಷಧದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ದಿನವೂ ತಲೆ ಕೆಡಿಸಿಕೊಳ್ಳದ ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್‌ಮನ್ ಅವರ ಪಾಲಿಗೆ, ಅದುವರೆಗೆ ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ವಿಜ್ಞಾನಿ ನೋಡಿರದಷ್ಟು ಹಣ ಬಂದಿತು.

ಈ ಮಧ್ಯೆ ಡಾ. ಶಾಟ್ಸ್ ಅವರಿಗೆ ಹಣಕಾಸಿನ ಕೊರತೆ ಕಂಡಿತು. ಅವರ ಶ್ರಮದಿಂದ ಲಕ್ಷಗಟ್ಟಲೆ ಡಾಲರ್ ಸಂಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, "ಬಾಕಿ ಇರುವ ಫೀಸಿನ ಹಣ ಕೂಡಲೇ ಕಟ್ಟಬೇಕು; ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ಅಗತ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಬಳಸಿದ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶುಲ್ಕವನ್ನು ತೆರಬೇಕು" ಎಂದು ಅವರಿಗೆ ಸೂಚನೆ ಜಾರಿ ಮಾಡಿತು! ಸಹಜವಾಗಿ ಡಾ. ಶಾಟ್ಸ್ ಇದರಿಂದ ಕೆರಳಿದರು. ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್‌ಮನ್ ಅವರನ್ನು ಭೇಟಿಯಾಗಿ ಇದನ್ನೆಲ್ಲಾ ತಿಳಿಸಬೇಕು ಎಂದರೂ, ಆ ವೇಳೆಗೆ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಯ ಉತ್ತುಂಗದಲ್ಲಿದ್ದ, ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್‌ಮನ್ ಅದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ನೀಡಲಿಲ್ಲ. ರೊಚ್ಚಿಗೆದ್ದ ಡಾ. ಶಾಟ್ಸ್, ಅದುವರೆಗೆ ಯಾರೂ ಮಾಡಿಲ್ಲದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮುನ್ನಡೆದರು. "ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಪಾಲಿನ ಕಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಅದರಿಂದ ಬರುವ ಆದಾಯದಲ್ಲಿ ತನಗೂ ಪಾಲು ಬರಬೇಕು" ಎಂದು ದಾವೆ ಹೂಡಿದರು. ಒಬ್ಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸಂಶೋಧಕನ ವಿರುದ್ಧ ಆತನ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯೊಬ್ಬ ಕಾನೂನಿನ ಕಟ್ಟಳೆ ಹೂಡಿದ್ದು ಅದೇ ಮೊದಲು! ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ಬಗ್ಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿದ್ದ ಪ್ರಬಂಧದ ಲೇಖಕರ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಡಾ. ಶಾಟ್ಸ್ ಅವರ ಹೆಸರು ಮೊದಲಿತ್ತು. ಡಾ. ಶಾಟ್ಸ್ ಅವರ ಪಿಎಚ್ ಡಿ ಪ್ರಬಂಧ ಕೂಡ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ಕುರಿತಾದದ್ದು. ಜೊತೆಗೆ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ಕುರಿತಾಗಿ ರಟ್ಗರ್ಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಸಲ್ಲಿಸಿದ್ದ ಪೇಟೆಂಟ್ ಅರ್ಜಿಯಲ್ಲಿ ಡಾ. ಶಾಟ್ಸ್ ಅವರ ಹೆಸರನ್ನೂ ನಮೂದಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ಬಗ್ಗೆ ಡಾ. ಶಾಟ್ಸ್ ಅವರ ಅಧಿಕೃತತೆಗೆ ಇಷ್ಟು ಸಾಕ್ಷಿ ಸಾಕಿತ್ತು.

ಆದರೆ ರಟ್ಗರ್ಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವಕೀಲರ ವಾದ ಬೇರೆಯೇ ಇತ್ತು. "ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಸಹಾಯಕನೊಬ್ಬ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಕೆಲಸಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದೇನನ್ನೂ ಡಾ. ಶಾಟ್ಸ್ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ; ಆತನದ್ದು ಸ್ವತಂತ್ರ ಕೆಲಸವಲ್ಲ; ಆತನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೆಲಸವನ್ನೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸುಪರ್ದಿಯಲ್ಲೇ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ; ಆತ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಸಾಧನೆಯ ಸಣ್ಣ ಭಾಗವೇ ಹೊರತು, ತಾನೇ ಖುದ್ದಾಗಿ ಯಾವ ಸಾಧನೆಯನ್ನೂ ಮಾಡಿಲ್ಲ" ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದರು. ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್‌ಮನ್ ಕೂಡ "ವಿವಿಧ ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ ಔಷಧಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಕೆಲಸ ತನ್ನದು; ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ಆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ಒಂದು ಫಲಿತಾಂಶ ಅಷ್ಟೇ; ಆ ಸರಣಿಯ ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ, ಡಾ. ಶಾಟ್ಸ್ ಅವರು 'ತಮ್ಮ ಪಿ ಎಚ್ ಡಿ ಅಧ್ಯಯನದ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಾಗಿ' ಅದರಲ್ಲಿ ಭಾಗವಾಗಿದ್ದರು; ಉಳಿದಂತೆ ಡಾ. ಶಾಟ್ಸ್ ಅವರ ಸ್ವತಂತ್ರ ಕಾಣಿಕೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಏನೂ ಇಲ್ಲ" ಎಂದು ಹೇಳಿಬಿಟ್ಟರು! ಆದರೆ ಕೋರ್ಟ್ ಮಾತ್ರ ಡಾ. ಶಾಟ್ಸ್ ಅವರ ವಾದವನ್ನು ಪುರಸ್ಕರಿಸಿ, ಅವರ ಪರವಾಗಿ ತೀರ್ಪು ನೀಡಿತು. ಡಾ. ಶಾಟ್ಸ್ ಅವರಿಗೆ "125 ಸಾವಿರ ಡಾಲರ್ ಪರಿಹಾರದ ಜೊತೆಗೆ ರಟ್ಗರ್ಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ನಿಂದ ಬರುವ ಆದಾಯದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 3 ರ ಭಾಗ" ನೀಡಲು ಆದೇಶಿಸಿತು.

ಹೀಗೆ ಕಾನೂನಿನ ವಿಜಯ ಸಾಧಿಸಿದರೂ, ಡಾ. ಶಾಟ್ಸ್ ಅವರು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಪಾಲಿಗೆ ಖಳನಾಯಕರಾದರು. "ಕಾನೂನಿನ ಮೆಟ್ಟಿಲು ಏರುವ ಈ ತಲೆನೋವಿನ ಮನುಷ್ಯ ನಮಗೆ ಬೇಕಿಲ್ಲ" ಎನ್ನುವ ಟಿಪ್ಪಣಿಯ ಜೊತೆಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು ಅವರಿಗೆ ಬಹಿಷ್ಕಾರ ಹಾಕಿದವು. ಗಾಯದ ಮೇಲೆ ಬರೆ ಹಾಕುವಂತೆ, 1952 ರಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್ ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ ಕೇವಲ ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್‌ಮನ್ ಅವರಿಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ನೀಡಲಾಯಿತು. ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಮೈಸಿನ್

ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಕಾನೂನಿನ ಸಮರ ಗೆದ್ದಿದ್ದ ಡಾ. ಶಾಟ್ಸ್ ಅದನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಿ, "ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯಲ್ಲಿ ತಮಗೂ ಅಧಿಕೃತ ನಮೂದು ಸಿಗಬೇಕು" ಎಂದು ವಾದಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಅವರ ಕೂಗನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಪಂಚ ಬೆಂಬಲಿಸಲಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಈ ಅನ್ಯಾಯವನ್ನು ವಿರೋಧಿಸಿದರೂ, ಅದಕ್ಕೆ ಬೆಲೆ ಬರಲಿಲ್ಲ. ಕೆಲವರಂತೂ "ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೊಮೈಸಿನ್ ಕಂಡುಹಿಡಿಯದೇ ಹೋದ ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್‌ಮನ್ ಅವರಿಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ" ಎಂದು ಘೋಷಿಸಿದರು. ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದವರಿಗೂ, ಪಡೆಯದೇ ಹೋದವರಿಗೂ ಮನಸ್ಸಿನ ಶಾಂತಿ ಇಲ್ಲದೇ ಹೋಯಿತು.

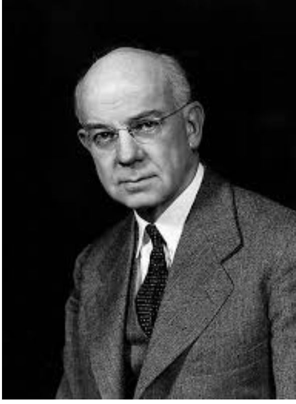
ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಎರಡೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷಯರೋಗಕ್ಕೆ ಐಸೋನಿಯಾಜಿದ್ ಎಂಬ ಹೊಸ ಔಷಧ ಬಂದಿತು. ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೊಮೈಸಿನ್ ಹೋಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ಅಧಿಕವಾಗಿತ್ತು. ಅಡ್ಡಪರಿಣಾಮಗಳು ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದವು. ಜೊತೆಗೆ, ಇದು ಗುಳಿಗೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇತ್ತು; ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೊಮೈಸಿನ್ ನಂತೆ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡಬೇಕಿರಲಿಲ್ಲ. ಅದರಿಂದಾಗಿ ಶೀಘ್ರವೇ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೊಮೈಸಿನ್ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಐಸೋನಿಯಾಜಿದ್ ಪ್ರಚಾರ ಪಡೆಯಿತು. ಅಂತೆಯೇ, ಡಾ. ವಾಕ್ಸ್‌ಮನ್ ಅವರ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಕೂಡ ಹಿನ್ನೆಲೆಗೆ ಸರಿಯಿತು.

"ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಔಷಧಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿರೋಧ ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲವು" ಎಂದು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ತೋರಿಸಿದ್ದು ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೊಮೈಸಿನ್. ಪೆನಿಸಿಲಿನ್ ಬಂದ ನಂತರ "ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಶಾಶ್ವತ ಪರಿಹಾರ ಸಿಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಬೀಗುತ್ತಿದ್ದ ವೈದ್ಯಲೋಕಕ್ಕೆ ಈ ಸುದ್ದಿ ಆಘಾತ ತಂದಿತ್ತು. ಮನುಷ್ಯ ದಶಕಗಟ್ಟಲೆ ಕಷ್ಟಪಟ್ಟು ಕಂಡು ಹಿಡಿದ ಉಪಾಯವನ್ನು ಯಃಕಶ್ಚಿತ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಕೆಲವೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ನಾಮ ಮಾಡಿದ್ದವು! ಅಂದರೆ, "ಮನುಷ್ಯ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಸಮರ ಎಂದಿಗೂ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ" ಎನ್ನುವುದನ್ನು ತೋರಿದಂತೆ ಆಗಿತ್ತು.

ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೊಮೈಸಿನ್ ನ ಆವಿಷ್ಕಾರ ಮಾನವ ಚಿಂತನೆಯ ಹಲವಾರು ಮುಖಗಳನ್ನು ಬಯಲಿಗೆ ತಂದಿತ್ತು. ಅನೇಕ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಸಂಗಮದಿಂದ ತಯಾರಾದ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೊಮೈಸಿನ್, ಕೆಲವು ಮೌಲಿಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಅನಾವರಣಗೊಳಿಸಿತ್ತು. ಯಾವುದೇ ಅವಿಷ್ಕಾರದಲ್ಲಿ ನಿಜವಾದ ಶ್ರೇಯ ಯಾರದ್ದು? ಅದರ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ನೀಡಿದ ವ್ಯಕ್ತಿಯದ್ದೇ? ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಚಿಂತನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದವರದ್ದೇ? ಅದನ್ನು ಶ್ರಮವಹಿಸಿ ಸಾಧಿಸಿದವರದ್ದೇ? ಈ ಸಾಧನೆಗೆ ಆಸ್ಪದ ನೀಡಿದ ಸಂಸ್ಥೆಯದ್ದೇ? ಈ ರೀತಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಉತ್ತರಕ್ಕಾಗಿ ಕಾನೂನಿನ ಮೆಟ್ಟಿಲು ಏರುವಂತಾಯಿತು. ಏನೇ ಆದರೂ, ಪ್ರಪಂಚದ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ರಾಜನಾದ ಕ್ಷಯರೋಗಕ್ಕೆ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಒಂದು ಔಷಧ ಪತ್ತೆಯಾಗಿ, "ಮನುಷ್ಯನ ನಿರಂತರ ಶ್ರಮ ನಿಸರ್ಗದ ಹಲವಾರು ದುಷ್ಟ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಮಣಿಸಬಹುದು" ಎಂದು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಪ್ರಸಂಗ ಇದು. ಆದರೆ ಹೆಮ್ಮೆ ಪಡಬಹುದಾದ ಇಂತಹ ಒಂದು ದಿಗ್ವಿಜಯ, ಮಾನವ ಸ್ವಾರ್ಥದ ಆಯಾಮಗಳನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿತೋರುವ "ಕಾನೂನು ಕಟ್ಟಳೆ"ಗೆ ಕೂಡ ಕಾರಣವಾದದ್ದು ಮಾತ್ರ ದುರಂತ. ಇಂದಿಗೂ ಈ ಸಂಘರ್ಷ ಮುಗಿದಿಲ್ಲ. ಶ್ರಮದ ಮೇಲೆ ಸ್ವಾರ್ಥದ ವಿಜಯ ರಾರಾಜಿಸುತ್ತಲೇ ಇದೆ.

35. ಬೇಹುಗಾರಿಕೆಯಿಂದ ಬಯಲಿಗೆ ಬಂದ ಬಂಧು!

ಆಧುನಿಕ ಜಗತ್ತಿನ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಕಠಿಣವೂ, ಸಂಕೀರ್ಣವೂ ಆದದ್ದು ಯುದ್ಧ! ಯುದ್ಧದ ಸಿದ್ಧತೆಗಳಿಗೆ, ಅದನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ, ಯುದ್ಧದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬೇಹುಗಾರಿಕೆಗೆ, ಯುದ್ಧ ಮುಗಿದ ನಂತರ ಆಗಬೇಕಾದ ಪುನರ್ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ತಯಾರಿ, ಆಗುವ ವೆಚ್ಚ ಸಾಮಾನ್ಯದ್ದಲ್ಲ. ಯುದ್ಧವನ್ನು ಗೆಲ್ಲಲು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದೇಶವೂ ತನ್ನೆಲ್ಲಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನೂ ಮುಡಿಪಾಗಿಡುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೋ ಹೊಸ ಅವಿಷ್ಕಾರಗಳು ಜನ್ಮ ತಾಳುತ್ತವೆ. ಇಂದಿನ ದಿನ ನಮ್ಮ ಮನೆಯಂಗಳದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಎಷ್ಟೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ಎರಡನೇ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಸಮರಾಂಗಣದಿಂದ ಬಂದದ್ದು. ಅಂತೆಯೇ, ಎಷ್ಟೋ ದಶಕಗಳಿಂದ ನೆನೆಗುದಿಗೆ ಬಿದ್ದಿದ್ದ ಕೆಲವು ಔಷಧಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಅಪಾರ ವೇಗದಿಂದ ಸಂಭವಿಸಿ, ಅದು ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಲಭ್ಯವಾದದ್ದು ಕೂಡ ಅದೇ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ. ಅಂತಹ ಒಂದು ಔಷಧದ ಕತೆ ಹೀಗಿದೆ:



ಚಿತ್ರ 35.1 ಡಾ. ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಕೆಂಡಲ್
Edward Calvin Kendall
https://w.wiki/fuD Unknown (Mondadori Publishers) / Public domain – Italy

1941 ರಲ್ಲಿ, ಜರ್ಮನಿಯ ಮೇಲೆ ಸದಾ ನಿಗಾ ಇಟ್ಟಿದ್ದ ಅಮೆರಿಕದ ಬೇಹುಗಾರರು, ಒಂದು ವಿಚಿತ್ರ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡಿದ್ದರು. “ಅರ್ಜೆಂಟೀನಾ ದೇಶದ ಕಸಾಯಿಖಾನೆಗಳಿಂದ ಜರ್ಮನಿ ಏಕಾಏಕಿ, ಸ್ವಲ್ಪ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ, ಸಣ್ಣ ಟೋಪಿಯಂತಹ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಖರೀದಿ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ” ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. ಆ ಬೇಹುಗಾರರಿಗೆ ಆ ಅಂಗದ ಹೆಸರೂ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಆ ಬೇಹುಗಾರರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು ಆ ಅಂಗದ ಚಿತ್ರ ಬಿಡಿಸಿ ತೋರಿದರು. ಸೇನೆಯ ವೈದ್ಯರು ಕೂಡಲೇ “ಅದು ಕಿಡ್ನಿಗಳ ಮೇಲೆ ಟೋಪಿಯಂತೆ ಕೂತಿರುವ ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿ” ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಆದರೆ, “ಆ ಅಂಗದಿಂದ ಜರ್ಮನಿಗೆ ಏನು ಪ್ರಯೋಜನ” ಎಂಬುದು ತಿಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ಕೂಡಲೇ, “ಅಮೆರಿಕದ ಯಾವುದಾದರೂ ವೈದ್ಯ ಸಂಶೋಧಕರು ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆಯೇ” ಎಂಬ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆಯಲಾಯಿತು. ಮಿನೆಸೊಟ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಮೇಯೋ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಜೀವರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಡಾ. ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಕೆಂಡಲ್ (ಚಿತ್ರ 35.1) ಅವರು, ಸುಮಾರು ಕಾಲದಿಂದ “ಈ ಅಂಗದ ಕುರಿತಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ” ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಕೂಡಲೇ, ಡಾ. ಕೆಂಡಲ್ ಅವರನ್ನು ಸೇನೆಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಕಚೇರಿಗೆ ಕರೆಸಿದ ಸೇನಾನಾಯಕರು, ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅವರನ್ನು ವಿಚಾರಿಸಿದರು. ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಹಲವಾರು ವಿವರಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ ಡಾ. ಕೆಂಡಲ್, “ಆ ಗ್ರಂಥಿಯಿಂದ ಪಡೆದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡವನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ” ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. “ಪ್ರಾಯಶಃ, ಅಂತಹ ಒಂದು ಔಷಧದಿಂದ ತನ್ನ ಸೈನಿಕರ ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡವನ್ನು

ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಜರ್ಮನಿ ಹವಣಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು" ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಹೊರಜಗತ್ತಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಅನುಮಾನ ಬಾರದಂತೆ, ಆ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮುಂದುವರೆಸಲು ಡಾ ಕೆಂಡಲ್ ಅವರಿಗೆ ಸೂಚಿಸಿದ ಸೇನಾನಾಯಕರು, ಮರ್ಕ್ ಔಷಧ ಕಂಪನಿಯಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಕೆಲಸ ದೊರಕಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಯಿಂದ ಡಾ. ಕೆಂಡಲ್ ಪಡೆಯಲು ಹವಣಿಸಿದ್ದು ಒಂದು ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಔಷಧ. ಮುಂದೆ ಜಗತ್ತಿನ, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳ ಇತಿಹಾಸವನ್ನೇ ಬದಲಾಯಿಸಿದ ಔಷಧ ಅದು!



ಚಿತ್ರ 35.2: ಡಾ. ಫಿಲಿಪ್ ಹೆಂಚ್ Philip Showalter Hench https://w.wiki/fuH Unknown photographer/artist / fotografiska bilder / Sweden

ಅಂದಿಗೆ ಒಂದು ದಶಕದ ಹಿಂದೆ, ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಡಾ. ಕೆಂಡಲ್ ಆರಂಭಿಸಿದ್ದು ಕೂಡ ಒಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕವೇ! 1929 ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ವಿಖ್ಯಾತ ಮೇಯೋ ಕ್ಲಿನಿಕ್ ನಲ್ಲಿ ವಾತ ರೋಗಗಳ ತಜ್ಞರಾಗಿದ್ದ ಡಾ. ಫಿಲಿಪ್ ಹೆಂಚ್ (ಚಿತ್ರ 35.2) ಅವರು ಒಂದು ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರು. ಬಹುಕಾಲದ ಸಂಧಿವಾತದಿಂದ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಬಳಲುತ್ತಿದ್ದ ಅವರ ರೋಗಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ, ಒಮ್ಮೆ ಅದರ ಜೊತೆಗೆ ಕಾಮಾಲೆ ಕಾಯಿಲೆ ಕೂಡ ಬಂದಿತು. ಆ ರೋಗಿಗೆ "ಇರುವ ಕಷ್ಟದ ಜೊತೆ ಇನ್ನೊಂದು" ಎನ್ನುವ ಸಹಾನುಭೂತಿಯಿಂದ ಡಾ. ಹೆಂಚ್ ಅವರು ರೋಗಿಯ ಮನೆಗೇ ಹೋಗಿ, ಅವರನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡಿದರು. ಅಚ್ಚರಿ ಎಂಬಂತೆ, ಆ ರೋಗಿಗೆ ಸಂಧಿವಾತದ ನೋವು ಸಾಕಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿತ್ತು! ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಕಾಮಾಲೆ ರೋಗ ಸಂಧಿವಾತದ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿತ್ತು! ಆ ರೋಗಿಗೆ ಬಹಳ ಕಾಲದಿಂದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದ, ಹಲವಾರು ಔಷಧಗಳನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರೂ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮ ನೀಡಲು ವಿಫಲರಾಗಿದ್ದ ಡಾ. ಹೆಂಚ್, ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಸಂಧಿವಾತದ ಯಾವುದೇ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ನೀಡುವ ಬಹಳಷ್ಟು ಔಷಧಗಳು ಬಹುಬೇಗ ತಮ್ಮ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದವು. ಈ ರೋಗಿಯ ವಿಷಯ ಗಮನಿಸಿದರೆ, "ಕಾಮಾಲೆ ಕಾಯಿಲೆ, ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಹೊಸ ಅಂಶವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತಿರಬೇಕು; ಆ ಅಂಶ ಸಂಧಿವಾತ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿರಬೇಕು" ಎಂದು ಡಾ. ಹೆಂಚ್ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದರು. ಯಾವುದು ಈ ಅಂಶ? ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯ ಬೆನ್ನು ಬಿದ್ದ ಡಾ. ಹೆಂಚ್, "ಸಂಧಿವಾತದ ಕಾಯಿಲೆ ಇದ್ದ ಇತರರಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲಾದರೂ ಕಾಮಾಲೆ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಅವರಲ್ಲಿ ಸಂಧಿವಾತದ ತೀವ್ರತೆ ಹೇಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು" ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರು. "ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಕಾಮಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸಂಧಿವಾತದ ನೋವು ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ; ಕಾಮಾಲೆ ಗುಣವಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ, ಅವರ ಸಂಧಿವಾತದ ತೀವ್ರತೆ ಮರುಕಳಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಅರಿತರು. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, "ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಸಂಭವಿಸಿದಾಗ ಕೂಡ ಸಂಧಿವಾತದ ತೀವ್ರತೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿಯಿತು. ಹೆಚ್ಚು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಅರಿತಂತೆಲ್ಲಾ, ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಹೆಚ್ಚು ನಿಗೂಢವಾಯಿತು! ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡಬಲ್ಲವರಿಗಾಗಿ ಡಾ. ಹೆಂಚ್ ಹುಡುಕಾಟ ನಡೆಸಿದರು.

1929 ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಕೆಂಡಲ್ ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ತಮ್ಮ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿ ಡಾ. ಮೇಸನ್ ಅವರಿಗೆ ನೆರವಾಗುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಕೆಲವು ಕಾಲ ಅವರ ಜೊತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ಡಾ. ಕೆಂಡಲ್ ಅವರನ್ನು "ಅಡ್ರೆನಲ್" ಇನ್ನಿಲ್ಲದಂತೆ ಆಕರ್ಷಿಸಿತು! ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಅನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಅಡ್ರೆನಲ್ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಬಂದ ಅವರು, ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಮಧ್ಯದ ಪದರದಿಂದ ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಪಡೆದರು. ಆದರೆ, ಅಷ್ಟು ಸಂಕೀರ್ಣ ರಚನೆಯ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಅವರು ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ನೋಡಿರಲೇ ಇಲ್ಲ. ಅವುಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು ಬೇರೆ ತಜ್ಞರೇ ಬೇಕೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು! ಆದರೆ, ಅವರಿಗೆ ಅರಿವಿಲ್ಲದಂತೆ ಜ್ಯೂರಿಕ್ ನ ರಸಾಯನ ತಜ್ಞ ಡಾ. ತಡೆಯುಜ್ ರಿಖ್ಸ್ಟೀನ್ (ಚಿತ್ರ 35.3) ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ಆರಂಭಿಸಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಮುಂದುವರೆದಿದ್ದರು!



ಚಿತ್ರ 35.3: ಡಾ. ತಡೆಯುಜ್ ರಿಖ್ಸ್ಟೀನ್ Tadeus Reichstein https://w.wiki/fuJ ETH Zürich / CC BY-SA http://tiny.cc/f73zsz

1932 ರಲ್ಲಿ ಓಟ್ಟೋ ರೊಸೆನ್ಹೀಮ್ ಮತ್ತು ಹರಾಲ್ಡ್ ಕಿಂಗ್ ಅವರು ಈ ರೀತಿಯ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಗಳ ಮೂಲಭೂತ ರಚನೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿ, ಅದನ್ನು "ಸ್ಟೀರಾಲ್" ಎಂದು ಕರೆದರು. ಮುಂದೆ, 1936 ರಲ್ಲಿ ಈ ಸ್ಟೀರಾಲ್ ಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಹೋಲುವ ಯಾವುದೇ ಸಂಕೀರ್ಣ ರಾಸಾಯನಿಕಕ್ಕೂ "ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್" ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿತು. ಈ ಮಧ್ಯೆ ಡಾ. ಕೆಂಡಲ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ರಿಖ್ಸ್ಟೀನ್ ಅವರುಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಸುಮಾರು 28 ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಸಂಯುಕ್ತವೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಯಾವುದೇ ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ನ ವಿಸ್ತೃತ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆದಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆ ಅರ್ಥವಾದಂತೆಲ್ಲಾ, "ಅದನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಹೇಗೆ ಪಡೆಯಬಹುದು; ಒಂದು ಬಗೆಯ ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೇರೊಂದು ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ಅರಿಯಲಾಯಿತು.

ಈ ಮಧ್ಯೆ ಕೆನಡಾದಲ್ಲಿ ಡಾ. ಹ್ಯಾನ್ಸ್ ಸೆಲ್ಯೆ ಅವರು "ಶರೀರದ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡದ ಪರಿಣಾಮ"ಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. "ಶರೀರದ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ಬಗೆಯ ಮಾನಸಿಕ ಅಥವಾ ರಾಸಾಯನಿಕ ಒತ್ತಡ ಬಿದ್ದರೂ, ಅದು ಕೆಲವು ಸಹಜ ಶಾರೀರಿಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿ, ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಹೀಗೆ, "ಒಂದು ಮಿತವಾದ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಷ ನೀಡುವುದರ ಮೂಲಕ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಒತ್ತಡವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ, ಅಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಂಗಾಂಗಗಳು ಹೇಗೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದರು. ಅಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಊತ ಇರುವುದನ್ನು ವರದಿ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಅಧ್ಯಯನ ಡಾ. ಹೆಂಚ್ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿಯಿತು. "ಸಂಧಿವಾತದ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಮಾಲೆ ಆಗುವುದು ಕೂಡ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಮಾನಸಿಕ ಹಾಗೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಒತ್ತಡ" ಎಂಬುದಾಗಿ ಊಹಿಸಿದರು. "ಆ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಆಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ, ಪ್ರಾಯಶಃ ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಯಿಂದ

ಬರುತ್ತಿದೆ" ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದರು. ಅಂದರೆ, ಈ ಇಡೀ ಪ್ರಸಂಗದ ಕೇಂದ್ರಬಿಂದು ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಯೇ ಇರಬೇಕೆಂದು ಅವರ ನಂಬಿಕೆ! ಅದನ್ನು ತಮ್ಮ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿ ಡಾ. ಕೆಂಡಲ್ ಅವರ ಬಳಿ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿದರು. ಸರಿಸುಮಾರು ಇದೇ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಅಮೆರಿಕದ ಸೇನೆಯಿಂದ ಡಾ. ಕೆಂಡಲ್ ಅವರಿಗೆ ಕರೆ ಬಂದದ್ದು. ಡಾ. ಹೆಂಚ್ ಅವರ ಜೊತೆ ನಡೆದ ಚರ್ಚೆಯನ್ನೇ ಸೇನಾಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಡಾ. ಕೆಂಡಲ್ ತಿಳಿಸಿದ್ದು!

ಮರ್ಕ್ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಆರಂಭಸಿದ ಡಾ. ಕೆಂಡಲ್ ಅವರ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಶಿಸ್ತು ಅಲ್ಲಿನ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಮೆಚ್ಚುಗೆಯಾಯಿತು. ಅವರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು, ಮರ್ಕ್ ಸಂಸ್ಥೆ "ಲೂಯಿಸ್ ಸರೆಟ್" ಎಂಬ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರನ್ನು ನೇಮಿಸಿತು. ಸರೆಟ್ ಅವರು ತಮ್ಮ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ಜ್ಞಾನ ಉಳ್ಳವರು. ಹಲವಾರು ಹಂತಗಳ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಒಂದೂ ತಪ್ಪಿಲ್ಲದೇ ಲೀಲಾಜಾಲವಾಗಿ ಮಾಡಬಲ್ಲವರು. ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಒಂದರ ಮೇಲೆ ಒಂದು ವಿಫಲವಾಗುತ್ತಲೇ ಇದರೂ ಡಾ. ಕೆಂಡಲ್ ಧೃತಿಗೆಡಲಿಲ್ಲ. ಒಂದೇ ಸಮನೆ ವರ್ಷಗಟ್ಟಲೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ, ಕಡೆಗೆ 1946 ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಅದರ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಸಫಲವಾದವು. ಆದರೆ, ಅದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲು ಸುಮಾರು 37 ಹಂತಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಯೋಗ ಬೇಕಿತ್ತು! ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಂತ ತಪ್ಪಾದರೂ ಇಡೀ ಪ್ರಯೋಗ ವಿಫಲವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇಂತಹ ಕಠಿಣ ಸವಾಲನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ಸರೆಟ್, ಆಸ್ಮಿಯಂ ಟೆಟ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಎಂಬ ಬಹಳ ದುಬಾರಿ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಬಳಸಿ, ಹಗಲು ರಾತ್ರಿಗಳ ಪರಿವೆ ಇಲ್ಲದೇ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿ, ಕಡೆಗೂ ಅದನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದರು! ಸುಮಾರು 9 ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಅನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಕೊಟ್ಟರು. ಆ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಬಳಸಿ, ಯೋಜನಾಬದ್ಧವಾಗಿ, 1948 ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 21 ರಂದು ಸಂಧಿವಾತದ ರೋಗಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ ಡಾ. ಹೆಂಚ್, ಆ ರೋಗಿಗಳು ತಮ್ಮ ಜೀವನದಲ್ಲೇ ಕಂಡಿಲ್ಲದಷ್ಟು ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶ ಪಡೆದರು! ನಾಲ್ಕು ಹೆಜ್ಜೆ ಇಡಲೂ ಕಷ್ಟ ಪಡುತ್ತಿದ್ದ ರೋಗಿಗಳು, ಈ ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಔಷಧ ಪಡೆದು, ಕೆಲಕಾಲ ಆರಾಮವಾಗಿ ಓಡಾಡಿದರು! ಸಂಧಿವಾತದ ದೆಸೆಯಿಂದ ಹಾಸಿಗೆ ಹಿಡಿದಿದ್ದ ಓರ್ವ ನರ್ತಕಿಯಂತೂ, ಆ ಔಷಧ ಪಡೆದ ಮೇಲೆ ಆ ವಾರ್ಡ್ ನಲ್ಲೇ ಒಮ್ಮೆ ನರ್ತಿಸಿದರು! ಈ ವಿಶಿಷ್ಟ ಔಷಧಕ್ಕೆ "ಕಾರ್ಟಿಸೋನ್" ಎಂದು ಹೆಸರಾಯಿತು. "ಇದು 21-ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತ" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. 1949 ರಲ್ಲಿ ಇವೆಲ್ಲಾ ವಿಷಯಗಳನ್ನೂ ಜಗತ್ತಿನ ಮುಂದೆ ಇಡಲಾಯಿತು. ದಶಕಗಳ ಚಿಂತನೆ, ತರ್ಕ, ಶ್ರಮ ಎಲ್ಲವೂ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿ ಜಗತ್ತಿಗೆ ನವೀನ ವಿಷಯವೊಂದು ಪರಿಚಯವಾಗಿತ್ತು.

ಕಾರ್ಟಿಸೋನ್ ವಿಷಯ ಕಾಳ್ಗಿಚ್ಚಿನಂತೆ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಹರಡಿತು. ಈ ಸಂಯುಕ್ತದ ಬಗ್ಗೆ ಆ ವೇಳೆಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಾಧನೆ ಮಾಡಿದ್ದ ಡಾ. ರಿಖ್ಸ್ಟೀನ್, ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನೂ ಜಾಹೀರು ಮಾಡಿದರು. ಈ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನೆಲ್ಲಾ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿದ ಅಮೆರಿಕದ ರಸಾಯನ ತಜ್ಞ ಪರ್ಸಿ ಜ್ಯೂಲಿಯನ್ ಅವರು, ಯಕೃತ್ತಿನ ಪಿತ್ತರಸದಿಂದ ಕಾರ್ಟಿಸೋನ್ ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಈ ತಂತ್ರದ ನೆರವಿನಿಂದ, ಗ್ಲಾಕ್ಸೊ ಕಂಪನಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಟಿಸೋನ್ ತಯಾರಿ ಆರಂಭಿಸಿತು. ಅನೇಕ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಇದು ವರದಾನವಾಯಿತು. 1950 ರ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಡಾ. ಹೆಂಚ್, ಡಾ. ಕೆಂಡಲ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ರಿಖ್ಸ್ಟೀನ್ ಅವರಿಗೆ ನೀಡಲಾಯಿತು.

ಅನತಿಕಾಲದಲ್ಲೇ ಕಾರ್ಟಿಸೋನ್ ಬಹಳ ಬೇಡಿಕೆಯ ಔಷಧವಾಯಿತು. ಅದನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಹೆಸರು, ಲಾಭ ತಂದುಕೊಟ್ಟಿತು. ಅದರ ರಚನೆಯನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿಸ್ತೃತವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿಯಾದ ಮೇಲೆ, ಅದನ್ನು ಮೂಲವಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಅದರ

ಹಲವಾರು ಸಮಾನಾತ್ಮಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡ-ಪರಿಣಾಮಗಳು ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ, ಮತ್ತೂ ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಬಹಳ ವೇಗವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಬಲ್ಲ ಶಕ್ತಿ ಇತ್ತು. ಇನ್ನು ಕೆಲವನ್ನು ಬಾಯಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದಿತ್ತು. ಇದರಿಂದ ಸೂಜಿಮದ್ದಿನ ರೂಪದಲ್ಲೇ ಅದನ್ನು ನೀಡಬೇಕೆಂಬ ಅಗತ್ಯ ಕಾಣಲಿಲ್ಲ. ಒಟ್ಟಾರೆ, ಪರಿಣಾಮ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ, ಮದ್ದು ಸರಳವಾಗುತ್ತಾ ಹೋಯಿತು. ಆಕಾಶದಲ್ಲಿದ್ದ ಬೆಲೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಎಲ್ಲರ ನಿಲುಕೆಗೂ ಬಂದಿತು! ಒಮ್ಮೆ ಈ ಔಷಧಗಳು ಸೋವಿಯಾದ ಮೇಲೆ, ಅದನ್ನು ತಪ್ಪುತಪ್ಪಾಗಿ ಬಳಸಿ, ಅನೇಕ ಅವಗಢಗಳಾದವು. ಶರೀರ ಒಂದು ಮಿತಿಯಲ್ಲಿ, ಆವಶ್ಯಕತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ, ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ, ಸಹಜವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಬೇಕಾಬಿಟ್ಟಿ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಮೆದುಳು ಮತ್ತು ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ನಡುವಣ ಸಮತೋಲನ ತಪ್ಪುತ್ತಿತ್ತು. ಆ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಇತರ ಕೆಲಸಗಳ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಜೊತೆಗೆ, ಶರೀರ ತಯಾರಿಸುವ ಅತ್ಯಂತ ಮಿತವಾದ "ಸಹಜ ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್" ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡ ದೇಹದ ಇತರ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು, ಏಕಾಏಕಿ ಅಧಿಕ ಮಟ್ಟದ ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹರಿದಾಡಿದಾಗ, ಗಲಿಬಿಲಿಗೊಂಡು ಯರ್ರಾಬಿರ್ರಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ನ ಪರಿಣಾಮ ಕೆಲವು ನಿಮಿಷಗಳಾದರೆ, ಅದರ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಇರುತ್ತಿತ್ತು. ಇವೆಲ್ಲಾ ಅರಿವಾದ ಮೇಲೆ ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಔಷಧಕ್ಕೆ ಕೆಟ್ಟ ಹೆಸರು ಬಂತು! ಸರಿಯಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆಗೆ ಅದನ್ನು ಬಳಸಿದರೂ ಅನುಮಾನದಿಂದ ನೋಡುವಂತಾಯಿತು! ಯಾವುದೇ ಔಷಧ ಬಹಳ ಬೇಗ, ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರೆ "ಇದರಲ್ಲಿ ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಇದ್ದಿರಬಹುದು" ಎಂಬ ಅನುಮಾನ ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ನ ಪವಾಡಸದೃಶ ಪರಿಣಾಮದ ನಿಂದಾ-ಸ್ತುತಿ! 1970 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ, ಅತೀ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನೂ ಅಳೆಯಬಲ್ಲ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬಂದ ಮೇಲೆ, ಶರೀರದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸರಿಯಾದ ಮಟ್ಟದ ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅಳೆದು, ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಬಂದಿತು. ಇದರಿಂದ ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಡೋಸು "ಶರೀರಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಬೇಕೋ ಅಷ್ಟು ಮಾತ್ರ" ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಂದು, ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಒಂದು ಶಿಸ್ತು ಮೂಡಿತು. ಈ ಶಿಸ್ತು, ನಂತರ ಹಲವಾರು ಔಷಧಗಳ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೂ ವ್ಯಾಪಿಸಿತು. ಇಡೀ ಔಷಧ ವಿಜ್ಞಾನ ಒಂದು ಶಿಸ್ತಿನ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಿತು.

ಇಂದು ಶರೀರದ ಕಾರ್ಯ-ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಜ್ಞಾನ ಅಗಾಧವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿದೆ. ಔಷಧ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಗಣನೀಯ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಜೀನ್ ಗಳ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ವಿಷಯವನ್ನಾದರೂ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಏರಿದ್ದೇವೆ. "ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಗಳು ಕೆಲಸ ಮಾಡುಲು ಯಾವ್ಯಾವ ಮೂಲಭೂತ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಅಗತ್ಯ" ಎಂಬುದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಶರೀರವನ್ನು ನಾವು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಂಡಂತೆಲ್ಲಾ, ರೋಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅರಿತಂತೆಲ್ಲಾ, ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಗಳ ಮಹತ್ವ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಲೇ ಇದೆ. ಅಂಗಾಂಗ ಕಸಿ, ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಿಪರೀತ ವರ್ತನೆ, ಅಲರ್ಜಿ, ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಕಾಡುವ ರೋಗಗಳು, ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಮೂಲಭೂತ ದೋಷ – ಹೀಗೆ ಹತ್ತು ಹಲವಾರು ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ರೋಗಿಗಳು ಮರುಜೀವನ ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಔಷಧ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಗಳಷ್ಟು ಮಹತ್ವದ ಔಷಧ, ಒಟ್ಟಾರೆ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸಿಗಲಾರದು. "ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಮನುಕುಲಕ್ಕೆ ದಕ್ಕಿದ್ದು ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಸರಮಾಲೆಯಿಂದ" ಎಂದು ನೆನೆದರೆ ರೋಮಾಂಚನ ಎನಿಸುತ್ತದೆ! ಎಲ್ಲಿಯ ಜರ್ಮನಿ; ಎಲ್ಲಿಯ ಅರ್ಜೆಂಟೀನಾ; ಎಲ್ಲಿಯ ಬೇಹುಗಾರಿಕೆ; ಎಲ್ಲಿಯ ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆ! ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲದ್ದವನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೊಂದಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ತಳುಕು ಹಾಕುತ್ತವೆ ಎಂಬುದೇ ದೊಡ್ಡ ಸೋಜಿಗ!

36. ವಿಷಮಂಥನದಿಂದ ಹೊರ ಬಂದ ಅಮೃತ!

ಅಮೆರಿಕ ಸೇನೆಯ ಪ್ರಮುಖ ವೈದ್ಯರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರಾದ ಡಾ. ಸ್ಟುವರ್ಟ್ ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಕಡೆಗೆ ತಮ್ಮ ಸಹಾಯಕ ವೈದ್ಯರ ಜೊತೆ ಹೊರಟಿದ್ದರು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಜೀರಿಯಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಆಸ್ಪತ್ರೆ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ನಿಯುಕ್ತರಾಗಿದ್ದ ಅವರನ್ನು, 1943 ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ ಮೊದಲ ವಾರದಲ್ಲಿ ತುರ್ತಾಗಿ ಇಟಲಿಯ "ಬಾರಿ" ಎನ್ನುವ ಬಂದರಿನ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಬರುವಂತೆ ನಿರ್ದೇಶಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಇಪ್ಪತ್ತೊಂಬತ್ತು ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ಹೆಸರಾಂತ ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯ ಎಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾಗಿದ್ದ ಡಾ. ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಅವರಿಗೆ "ತಮ್ಮನ್ನು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಏಕೆ ಕರೆಸಿದ್ದಾರೆ" ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವ ವಿವರವೂ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವೂ ಗೌಪ್ಯ. "ಸಮಸ್ಯೆ ಏನೇ ಇದ್ದರೂ ಮೊದಲು ಅದಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರ ಹುಡುಕಬೇಕೇ ಹೊರತು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಲ ಕಳೆಯಬಾರದು" ಎಂಬ ಆದೇಶವಿತ್ತು. ಬಾರಿ ಬಂದರಿನ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯೊಳಗೆ ಇದ್ದ, ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಗಾಯಗೊಂಡ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸೈನಿಕರ ವಿಶೇಷ ವಾರ್ಡ್ ಗೆ ಬಂದ ಕೂಡಲೇ ಡಾ. ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಕೇಳಿದ ಮೊದಲ ಪ್ರಶ್ನೆ: "ಇಲ್ಲಿ ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿಯ ವಾಸನೆ ಎಲ್ಲಿಂದ ಬರುತ್ತಿದೆ?"

ಆ ವಿಶೇಷ ವಾರ್ಡ್ ನಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಸೈನಿಕರ ಕತೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಅಯೋಮಯವಾಗಿತ್ತು. ಐದು ದಿನಗಳ ಹಿಂದೆ, ಇಟಲಿಯ ಬಾರಿ ಬಂದರನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಬೃಹತ್ ಯುದ್ಧನೌಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಂದಿದ್ದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸೈನಿಕ ಪಡೆಗೆ ಆಘಾತ ನೀಡುವಂತೆ ಜರ್ಮನ್ ಯುದ್ಧವಿಮಾನಗಳು ಸಿಡಿಮದ್ದಿನ ಆಕ್ರಮಣ ಮಾಡಿದ್ದವು. ಆ ಧಾಳಿಗೆ ಸಿಲುಕಿದ ನೌಕೆಗಳು, ಒಂದರ ಹಿಂದೆ ಮತ್ತೊಂದು ಉರಿದು ಸ್ಫೋಟಗೊಂಡವು. ನೌಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಸೈನಿಕರಲ್ಲಿ ಹಲವರು ಮರಣ ಹೊಂದಿದರೆ, ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು ನೀರಿಗೆ ಜಿಗಿದು, ಈಜಿಕೊಂಡು ಇಲ್ಲವೇ ದೋಣಿ ಹತ್ತಿ ದಡ ಸೇರಿದ್ದರು. ನೌಕೆಗಳ ಸ್ಫೋಟದಿಂದ ಅದರ ಒಳಗೆ ಇದ್ದ ಇಂಧನವೆಲ್ಲಾ ಸೋರಿ ಹೋಗಿ, ಬಂದರಿನ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಸಮುದ್ರದ ನೀರೆಲ್ಲಾ ತೈಲಮಯವಾಗಿ, ಜಿಡ್ಡುಜಿಡ್ಡಾಗಿ ಕಲುಷಿತಗೊಂಡಿದ್ದವು. ಆ ನೀರಿನ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಲ್ಲೂ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶ ಇತ್ತು – ಅದು ತೀಕ್ಷ್ಣ ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ವಾಸನೆ. ದಿನಗಳು ಕಳೆದರೂ ಆ ವಾಸನೆ ಕಡಿಮೆ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಗಾಯಗೊಂಡ ಆ ಸೈನಿಕರೂ ಚೇತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಇವರ ಆರೈಕೆಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬಂದಿದ್ದ ಡಾ. ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಅವರ ಮೂಗಿಗೆ ಬಡಿದದ್ದು ಇದೇ ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ವಾಸನೆ.

ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಬಂದ ಕೂಡಲೇ, ಡಾ. ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಲಭ್ಯವಿದ್ದ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆದು, ಗಾಯಗೊಂಡ ಸೈನಿಕರನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದರು. ಬಂದರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಘಟನೆಯಲ್ಲಿ, ಮಲಿನಗೊಂಡಿದ್ದ ನೀರಿನ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದ ಸೈನಿಕರ ಚರ್ಮದ ಭಾಗಗಳು ಸುಟ್ಟಂತೆ ಆಗಿದ್ದವು. ಕೆಲವರಿಗೆ ಇಡೀ ದೇಹದ ತುಂಬಾ ಈ ವ್ರಣಗಳಿದ್ದರೆ, ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರಿಗೆ ಕೈಕಾಲುಗಳ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇದ್ದವು. ನೌಕೆಗಳು ಸ್ಫೋಟವಾದಾಗ ಹೊಮ್ಮಿದ ಹೊಗೆಯ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದ ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಚರ್ಮ, ಲೋಳೆ ಪದರಗಳು ಕೆಂಪಾಗಿ ಊದಿಕೊಂಡಿದ್ದವು. ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ 800 ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ 617 ಮಂದಿ ಹೀಗೆ ಗಾಯಗೊಂಡ ಸೈನಿಕರೇ ಇದ್ದರು. ಅನತಿಕಾಲದಲ್ಲೇ 83 ಸೈನಿಕರು ಮೃತಪಟ್ಟರು. ಈ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ನಿಯುಕ್ತರಾಗಿದ್ದ ಯಾವ ವೈದ್ಯರೂ ನೋಡಿರಲಿಲ್ಲ. "ಯಾವುದೋ ವಿಷಕಾರಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವಿನ ಪಾತ್ರ ಇರಬಹುದು" ಎಂದು ಡಾ.

ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಶಂಕಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಯಾವ ಸರ್ಕಾರಿ ಸಿಬ್ಬಂದಿಯಾಗಲೀ, ಅಧಿಕಾರಿಯಾಗಲೀ ಯಾವುದೇ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಲಿಲ್ಲ. "ಸ್ಫೋಟಗೊಂಡ ನೌಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ವಿಷಕಾರಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಇತ್ತೇ?" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ "ಅಂತಹ ಯಾವುದೇ ವಿಷಕಾರಿ ವಸ್ತುವೂ ಇರಲಿಲ್ಲ" ಎಂಬುದೇ ಎಲ್ಲರ ಉತ್ತರವಾಗಿತ್ತು.

ಡಾ. ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಅವರಿಗೆ ಇದು ಬಗೆಹರಿಸಲಾಗದ ಸಮಸ್ಯೆ ಆಯಿತು. ಮರಣ ಹೊಂದಿದ ಸೈನಿಕರ ಶವಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸಿದರು. ಶವಗಳ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿದರು. ಯುದ್ಧನೌಕೆಗಳು ಸ್ಫೋಟವಾಗಿದ್ದ ಆಸುಪಾಸಿನ ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿನ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಜೊತೆ ತುಲನೆ ಮಾಡಿದರು. ಪ್ರತೀ ಹೆಜ್ಜೆಯಲ್ಲೂ ಅವರು ಕಂಡಿದ್ದು ಯಾವುದೋ ವಿಷಕಾರಿ ರಾಸಾಯನಿಕದ ಪಾತ್ರ. ಅಂದರೆ, ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಯಾವುದೋ ರಹಸ್ಯವನ್ನು ಗುಟ್ಟಾಗಿ ಇಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಏನದು?

ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತಾ ಹೋದ ಡಾ. ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಅವರಿಗೆ ಆಘಾತಕಾರಿ ವಿವರಗಳು ತಿಳಿಯುತ್ತಾ ಹೋದವು. ಬಾರಿ ಬಂದರಿನಲ್ಲಿದ್ದ "ಜಾನ್ ಹಾರ್ವೆ" ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ನೌಕೆಯಲ್ಲಿ, ಒಂದು ನಿಷೇಧಿತ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು ಇತ್ತು. ಅಂದಿಗೆ ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಜರುಗಿದ್ದ ಮೊದಲ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ, ವಿಷವಾಯು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ, ಸಾವಿರಾರು ಜನರನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲಾಗಿತ್ತು. ಇದರ ಭೀಕರತೆಯನ್ನು ಮನಗಂಡ ಪ್ರಪಂಚದ ಬಹುತೇಕ ದೇಶಗಳು, 1925 ರಲ್ಲಿ ಜಿನೀವಾ ಒಪ್ಪಂದದ ಮೂಲಕ "ಮುಂದೆ ನಡೆಯುವ ಯಾವುದೇ ಯುದ್ಧದಲ್ಲೂ ವಿಷವಾಯುವಿನ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಬಾರದು" ಎಂದು ಒಪ್ಪಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದ ದೇಶಗಳು ಈ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಿಸದೆ, ತಮ್ಮ ಶತ್ರುದೇಶದ ಸೈನಿಕರ ಮೇಲೆ ಗುಟ್ಟಾಗಿ ವಿಷವಾಯು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುತ್ತಲೇ ಇದ್ದವು. ಆ ರೀತಿಯ ಧಾಳಿ ನಿಷೇಧಿತವಾಗಿದ್ದರಿಂದ, ಇದರ ಬಗೆಗಿನ ಎಲಾ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನೂ ಗೌಪ್ಯವಾಗಿಡಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ಅನಾಹುತ ನಡೆಯದಿದ್ದರೆ ಯುದ್ಧೋನ್ಮಾದ ದೇಶಗಳ ಈ ನೀಚ ತಂತ್ರಗಾರಿಕೆ ಜಗತ್ತಿಗೆ ತಿಳಿಯುತ್ತಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲ.

ಬಾರಿ ಬಂದರಿನ "ಜಾನ್ ಹಾರ್ವೆ" ನೌಕೆಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ನಿಷೇಧಿತ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು ಡೈ-ಕ್ಲೋರೋ-ಈಥೈಲ್-ಸಲ್ಫೈಡ್. ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ತೈಲದಂತಹ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ, ಒಮ್ಮೆ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಹರಡಿದರೆ, ಹಲವು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲದಿಂದ ಕೆಲವು ದಿನಗಳವರೆಗೆ, ನಿಧಾನವಾಗಿ ಆವಿಯಾಗುತ್ತಾ, ಸುತ್ತಮುತ್ತಲ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತಿತ್ತು. ಯಾವುದೇ ತಡೆ ಇಲ್ಲದೇ ಹರಡಬಲ್ಲ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ, ಬಟ್ಟೆಗಳ ಮೂಲಕ ನುಗ್ಗಿ, ಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಬೊಬ್ಬೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ, ವಿಪರೀತ ಯಾತನೆ ನೀಡುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ವಿಷವಾಯು ಕಣ್ಣಿಗೆ ತಾಕಿದರೆ ದೃಷ್ಟಿ ನಾಶವಾಗುತ್ತಿತ್ತು; ಉಸಿರಿನ ಮೂಲಕ ಈ ವಿಷವಾಯು ಶ್ವಾಸಕೋಶವನ್ನು ತಲುಪಿದರೆ, ಇಡೀ ಶ್ವಾಸವ್ಯೂಹ ಸಂಕುಚಿತಗೊಂಡು, ವ್ಯಕ್ತಿ ಉಸಿರುಗಟ್ಟಿ ಸಾಯುವಂತೆ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಸೈನಿಕರು ಈ ವಿಷವಾಯುವನ್ನು ಹಲವಾರು ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಕರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸಾಮಾನ್ಯ ಹೆಸರು "ಮಸ್ಟರ್ಡ್ ಗ್ಯಾಸ್". ಗಾಢವಾದ ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ವಾಸನೆ ಅಥವಾ ಸಾಸಿವೆ ಎಣ್ಣೆಯ ವಾಸನೆ ಹೊಂದಿದ್ದಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು. ಬಾರಿ ಬಂದರಿನ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಒಳಗೆ ಮೊದಲ ಬಾರಿ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ ಡಾ. ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಅವರಿಗೆ ಅನುಭವವಾಗಿದ್ದೂ ಇದೇ ವಾಸನೆ.

ಅಲ್ಲಿ ನಡೆದದ್ದು ಇಷ್ಟು: "ಜಾನ್ ಹಾರ್ವೆ" ನೌಕೆಯಲ್ಲಿ ಶತ್ರು ಸೈನಿಕರ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಲು ಗೌಪ್ಯವಾಗಿ ಇಟ್ಟಿದ್ದ ನೂರು ಟನ್ ಡೈ-ಕ್ಲೋರೋ-ಈಥೈಲ್-ಸಲ್ಫೈಡ್, ಯುದ್ಧವಿಮಾನಗಳ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ಧಾಳಿಯಿಂದ ಬಂದರಿನ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಚೆಲ್ಲಿ ಹರಡಿತು. ಅದೇ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಜಿಗಿದು

ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡ ಸೈನಿಕರ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತಾ ಹೋಯಿತು. ಆದರೆ, ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆತಿದ್ದರಿಂದ, ಡೈ-ಕ್ಲೋರೋ-ಈಥೈಲ್-ಸಲ್ಫೈಡ್ ನ ಸಾಂದ್ರತೆ ತೀರಾ ಕಡಿಮೆ ಆಯಿತು. ಹೀಗಾಗಿ, ಅದರ ಭೀಕರ ಪರಿಣಾಮವೂ ತತ್-ಕ್ಷಣವೇ ಆಗದೇ, ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿತು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಡೈ-ಕ್ಲೋರೋ-ಈಥೈಲ್-ಸಲ್ಫೈಡ್ ಜೊತೆ ಈ ರೀತಿಯ ಅವಗಢ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, "ಇದನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿ ನಿಭಾಯಿಸಬೇಕು" ಎಂದು ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ. ಜೊತೆಗೆ, ಯುದ್ಧಕಾಲದ ಗೌಪ್ಯತೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ತಡ ಮಾಡಿತು. ಅಮಾಯಕ ಸೈನಿಕರ ಬಲಿಯಾಯಿತು.

ಆ ನತದೃಷ್ಟ ಸೈನಿಕರಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುತ್ತಾ ಹೋದಂತೆ, ಡಾ. ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಅವರಿಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಸವಾಲುಗಳು ಎದುರಾದವು. ಕೆಲವೇ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಆ ಸೈನಿಕರಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾದ ಸೋಂಕು ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಉಪಲಬ್ದವಿದ್ದ ಯಾವುದೇ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೂ ಸೋಂಕು ತಗ್ಗಲಿಲ್ಲ. ಅಂತಹ ತೀವ್ರ ಸೋಂಕಿನ ಸೈನಿಕರ ರಕ್ತವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ, ಮತ್ತೊಂದು ಆಘಾತಕಾರಿ ಅಂಶ ಬಯಲಾಯಿತು. ದೇಹವನ್ನು ಸೋಂಕಿನಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವ ಬಿಳಿ ರಕ್ತಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅವರಲ್ಲಿ ತೀರಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿತ್ತು. ಅವರ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ ರಕ್ತಕಣಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ, "ಈ ವಿಷಕಾರಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಿಳಿ ರಕ್ತಕಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ಸ್ಥಗಿತಗೊಳಿಸಿತ್ತು". ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಅವರ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಸೋಂಕಿನ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕುಗ್ಗಿ, ತೀವ್ರ ಸೋಂಕು ಆವರಿಸಿತ್ತು. ಈ ಎಲ್ಲಾ ವಿವರಗಳನ್ನೂ ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಬರೆದು, ತಮ್ಮ ವರದಿಯನ್ನು 1944 ರ ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಸೇನೆಯ ಮುಖ್ಯ ಕಾರ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಡಾ. ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಕಳಿಸಿಕೊಟ್ಟರು.



ಚಿತ್ರ 36.1: ಡಾ. ಆಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಗಿಲ್ಮನ್ Alfred Gilman https://w.wiki/fur Lihmwiki (uploader) / Public domain USA

ಬಾರಿ ಬಂದರಿನ ದುರದೃಷ್ಟಕರ ಘಟನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಹೊಣೆಯನ್ನು ಅಮೆರಿಕ ಸರಕಾರ ಯೇಲ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ನೀಡಿತ್ತು. ಡಾ. ಅಲೆಕ್ಸಾಂಡರ್ ಅವರ ವಿಸ್ತೃತ ವರದಿಯನ್ನು ಓದಿದ ಅಮೆರಿಕ ಸೇನೆಯ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥ ಕರ್ನಲ್ ಕಾರ್ನೇಲಿಯಸ್ ರೋಡ್ಸ್, ಅದರ ವಿವರಗಳಿಂದ ಅಚ್ಚರಿಗೊಳಗಾದರು. ಸ್ವತಃ ರೋಗಶಾಸ್ತ್ರ ತಜ್ಞರಾಗಿದ್ದ ರೋಡ್ಸ್ ಮನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆ ಮೂಡಿತು. "ಒಂದು ವೇಳೆ ಈ ವಿಷಕಾರಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬಿಳಿ ರಕ್ತಕಣಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದಾದರೆ, ಇಂತಹ ಬಿಳಿ ರಕ್ತಕಣಗಳು ಅವ್ಯಾಹತವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕೆಲವು ಪ್ರಕಾರದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದೇ?" ಈ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಲು, ಅವರು ಯೇಲ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಔಷಧ ವಿಜ್ಞಾನ ತಜ್ಞರಾದ ಡಾ. ಆಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಗಿಲ್ಮನ್ (ಚಿತ್ರ 36.1) ಮತ್ತು ಡಾ. ಲೂಯಿ ಗುಡ್ಮನ್ (ಚಿತ್ರ 36.2) ಅವರನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸಿದರು. ಡೈ-ಕ್ಲೋರೋ-ಈಥೈಲ್-ಸಲ್ಫೈಡ್ ನ ಬೇರೆಬೇರೆ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ ಈ ತಜ್ಞರು, ಕಡೆಗೆ ಆ ರಾಸಾಯನಿಕದಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರು. ಆ ಸಂಯುಕ್ತ ಕೇವಲ ಬಿಳಿ ರಕ್ತಕಣಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿತು. ಜೊತೆಗೆ, ಇದಕ್ಕೆ ಬೇರೆ

ಅಪಾಯಕಾರಿ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಒಂದು ಭಯಂಕರ ವಿಷದಿಂದ ಒಂದು ಉಪಯುಕ್ತ ಔಷಧ ತಯಾರಾಯಿತು.



ಚಿತ್ರ 36.2: ಡಾ. ಲೂಯಿ ಗುಡ್ಮನ್ Louise Goodman https://w.wiki/fus National Library of Medice, a federal agency. / Public domain

ಈಗ ಔಷಧವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಬರಿಸಿದ್ದ ಇಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಆರಂಭಿಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಬಹಳ ಒಳ್ಳೆಯ ಫಲಿತಾಂಶ ನೀಡಿದವು. ಉತ್ತೇಜಿತರಾದ ವೈದ್ಯರು ಅದನ್ನು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ನೀಡಿ, ಸಾಕಷ್ಟು ಸಫಲತೆ ಪಡೆದರು. "ಮರ್ಕ್" ಔಷಧ ತಯಾರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆ, ಆ ಔಷಧವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ದೇಶದ ವಿವಿಧ ಆಸ್ಪತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿನ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿತು. ಒಟ್ಟು, 160 ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆದ ನಂತರ, ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರವಾದ ವರದಿಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಯಿತು. 1949 ರಿಂದ 1958 ರವರೆಗೆ, ಈ ಔಷಧದ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತೀವ್ರ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಅನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕೊನೆಗಾಣಿಸಲು ಈ ಔಷಧಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲವಾದರೂ, ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಭಾಗಶಃ ಯಶಸ್ವಿಯಾಯಿತು. *(ಅಧ್ಯಾಯ 28 ನೋಡಿ)* ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಯುಗ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಇದೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯುಕ್ತದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೂಪಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾ, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈ ಗುಂಪಿನ ಹಲವಾರು ಔಷಧಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಇವನ್ನೆಲ್ಲಾ ಒಟ್ಟಾರೆಯಾಗಿ "ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಮಸ್ಟರ್ಡ್ ಗಳು" ಎಂದೇ ಕರೆಯಲಾಯಿತು. ಬ್ಯುಸಲ್ಫಾನ್, ಕ್ಲೋರಾಂಬ್ಯುಸಿಲ್, ಮೆಲ್ಫಲಾನ್ – ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಈ ಗುಂಪಿನ ಔಷಧಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳು.

ಹೀಗೆ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಸರಮಾಲೆಯ ಮೂಲಕ ಜಗತ್ತಿಗೆ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡಬಲ್ಲ ಔಷಧಗಳು ದೊರೆಯುವಂತಾಯಿತು. ಪುರಾಣದ ಅಮೃತ ಮಂಥನದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ವಿಷ ಬಂದು ಅನಂತರ ಅಮೃತ ದೊರಕಿತು. ಈ ಪ್ರಸಂಗದಲ್ಲಿ ನಡೆದದ್ದು ವಿಷ ಮಂಥನ. ಅದರಲ್ಲಿ ಕಡೆಗೆ ದೊರೆತದ್ದು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಅಮೃತ!

37. ಕಣ್ಣಿನ ಒಳಗಿಳಿದ ಯುದ್ಧವಿಮಾನದ ಚೂರು!

“ಪ್ರತೀ ವರ್ಷ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಯಾವುದು?” ಎನ್ನುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಂದ ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಉತ್ತರಗಳು ಬಂದಾವು! ಅತೀ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ತರ “ಸಿಜೇರಿಯನ್ ಹೆರಿಗೆ” ಎಂದಿದ್ದಾತು! ಅದು ಬಹಳ ಒಳ್ಳೆಯ ಊಹೆಯಾದರೂ, ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವಲ್ಲ! “ಹರ್ನಿಯಾ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ?” ಕೂಡ ಅಲ್ಲ. ಅಪೆಂಡಿಕ್ಸ್ ಆಪರೇಷನ್ ಅಲ್ಲ. ಮೂಳೆ ಮುರಿತ ಎನ್ನುವುದು ಒಳ್ಳೆಯ ಉತ್ತರವಾದರೂ, ಅದಕ್ಕೆ ಪಟ್ಟಿ ಬಿಗಿದು ಮಾಡುವ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಹೊರತುಪಡಿಸಿದರೆ, ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಅಗತ್ಯ ಇರುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯೇ! ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ – ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆಯ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಮಾಡುವ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ! ಎಷ್ಟೋ ಬಡದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಕ್ಯಾಂಪ್ ಗಳಲ್ಲೇ ನಡೆದುಹೋಗುತ್ತದೆ! ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ದಾಖಲಾತಿ ಕೂಡ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರಿಗಳಿಗೆ ಇದರ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಗೊಂದಲವಾಗಿತ್ತು! ಆದರೆ, “ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ನಮೂದಿಸಬೇಕು” ಎಂಬ ನಿಯಮ ಬಂದಾಗಿನಿಂದ, ಸಮಂಜಸ ಅಂಕಿ-ಅಂಶ ಲಭ್ಯವಾಗಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಅತ್ಯಂತ ಪುರಾತನ ದಾಖಲಿತ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಕಣ್ಣುಪೊರೆ (cataract), ಅಷ್ಟೇ ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಇತಿಹಾಸವನ್ನೂ ಹೊಂದಿದೆ! (ಚಿತ್ರ 37.1)



ಚಿತ್ರ 37.1: ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆ Cataract https://w.wiki/fuy Imrankabirhossain / CC BY-SA http://tiny.cc/i73zsz

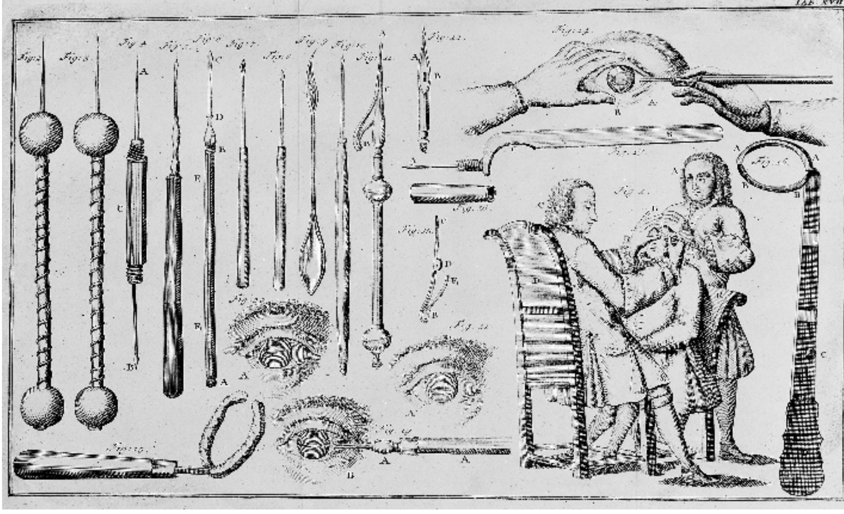
ಶಕಪೂರ್ವ ಎರಡೂವರೆ ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ಹಳೆಯದು ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿರುವ, ಈಜಿಪ್ಟ್ ದೇಶದ ಓರ್ವ ವೃದ್ಧ ಪೂಜಾರಿಯ ವಿಗ್ರಹದ ಎರಡು ಕಣ್ಣುಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದು ಕಣ್ಣಿನ ಪಾಪೆ ಬೆಳ್ಳಗಿದೆ! ಅದು ಕಣ್ಣುಪೊರೆಯ ಚಿಹ್ನೆ! ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಯಶಃ ಅವರಿಗೆ ಯಾವುದೋ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯೂ ತಿಳಿದಿದ್ದಿರಬಹುದು! ಆಯುರ್ವೇದದಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆಯ ಸ್ಪಷ್ಟ ವಿವರಣೆ; ಅದಕ್ಕೆ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ; ಅದಕ್ಕೆ ಬಳಸಲಾಗುವ ಉಪಕರಣಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿವರಣೆಯಿದೆ (ಚಿತ್ರ, 37.2). “ಶಸ್ತ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ನಂತರ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ”ವನ್ನು ಕೂಡ ಸುಶ್ರುತ ಸಂಹಿತೆಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಯಶಃ ಭಾರತದಿಂದಲೇ ಈ ಪದ್ಧತಿ ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರೀಕ್ ಮತ್ತು ಚೀನಾ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿರುವುದಾಗಿ ಅಂದಾಜು. ಅನೇಕ ಶತಮಾನಗಳ ಕಾಲ ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆಯ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಇದೇ ವಿಧಾನ ಜಗತ್ತಿನ ಬಹುತೇಕ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು.

ಮೂಲತಃ, ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆ ಎಂದರೇನು? ಮಾನವ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣು ಅತ್ಯಂತ ವಿಕಾಸಗೊಂಡ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು ಪ್ರತಿಫಲನಗೊಂಡ ಬೆಳಕನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ, ಅದನ್ನು ನರವ್ಯೂಹಗಳ ಸಂಕೇತಗಳ ಮೂಲಕ ಮೆದುಳಿಗೆ ಮುಟ್ಟಿಸಿ, ತನ್ಮೂಲಕ ನಮ್ಮೆದುರಿಗಿನ

ವಾಸ್ತವವನ್ನು ನಮ್ಮ ಅರಿವಿಗೆ ತಿಳಿಸಿಕೊಡುವ ಅಂಗ ಕಣ್ಣು. ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದಕ್ಕೆ, ಕಣ್ಣಿನ ಒಳಗೆ ಹಲವಾರು ಭಾಗಗಳಿವೆ. ಕಣ್ಣಿನ ಅತ್ಯಂತ ಒಳಗಿನ ಪದರ ರೆಟಿನಾ ಎಂಬುದು. ಬೆಳಕು ಕಣ್ಣಿನೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ರೆಟಿನಾ ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಾಗ, ಅದರೊಳಗೆ ಸಮನ್ವಯಗೊಂಡಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ನರತಂತುಗಳ ಪ್ರಚೋದನೆಯಿಂದ ಮೆದುಳಿಗೆ ಸಂಕೇತಗಳು ರವಾನೆ ಆಗುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ, ಕಣ್ಣಿನ ಮುಂಭಾಗ ಕ್ಯಾಮೆರಾ ರೀತಿಯಲ್ಲೂ, ಕಣ್ಣಿನ ಹಿಂಭಾಗ ಸಂಕೇತವಾಹಕದಂತೆಯೂ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ನಾವು ನೋಡುವ ದೃಶ್ಯ ಮಾತ್ರ ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮೆದುಳಿಗೆ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಒಯ್ಯುವ ನರ ಈ ರೆಟಿನಾದ ಜೊತೆ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದು ಒಂದು ರೀತಿ ಮೆದುಳು ಮತ್ತು ಕಣ್ಣು ಸಂಧಿಸುವ ಭಾಗ. ಈ ರೆಟಿನಾ ಮೇಲೆ ಬಿಂಬ ಎಷ್ಟು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಬಿದ್ದರೆ, ಮೆದುಳು ಅದನ್ನು ಅಷ್ಟು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗುರುತಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾಗಿ, ಕಣ್ಣಿನ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಕ್ಯಾಮೆರಾ ರೀತಿಯ ಭಾಗಗಳ ಕೆಲಸವೆಂದರೆ, ಆ ಬಿಂಬವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ರೆಟಿನಾ ಮೇಲೆ ಮೂಡಿಸುವುದು! ಹಾಗಾಗಿ, ರೆಟಿನಾಗೆ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ತರುವ ದಾರಿ ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿ ಇರಬೇಕು. ಇಲ್ಲವಾದರೆ, ಬೆಳಕು ರೆಟಿನಾವನ್ನು ತಲುಪಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಗ, ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿನ "ಮಸೂರ" (Lens). ವರ್ತುಲಾಕಾರದ ಈ ಮಸೂರ, ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿ ತೆಳ್ಳಗೆಯೂ, ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ದಪ್ಪನಾಗಿಯೂ, ಬೂದುಗಾಜಿನಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿಫಲನವಾಗುವ ಬೆಳಕು ದೂರದಿಂದ ಬಂದರೆ, ಮಸೂರ ಸುತ್ತಳತೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಗ್ಗಿ ಸಪಾಟಾಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಬೆಳಕು ಹತ್ತಿರದ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಬಂದಾಗ, ಮಸೂರ ಕಿರಿದಾಗಿ, ದಪ್ಪಗಾಗುತ್ತದೆ. ವಸ್ತುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ, ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ತಂತಾನೇ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಸಂಪೂರ್ಣ ಪಾರದರ್ಶಕವಾದ ಈ ಮಸೂರ, ಶರೀರಕ್ಕೆ ವಯಸ್ಸಾದಂತೆಲ್ಲಾ ಪಾರದರ್ಶಕತೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ, ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮಸುಕಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಮಸೂರದ ಪಾರದರ್ಶಕತೆ ಕಡಿಮೆ ಆಗುವುದಕ್ಕೆ "ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆ" ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹೀಗೆಯೇ ಮುಂದುವರೆದು, ಮಸೂರ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮಸುಕಾಗಿ, ಅಪಾರದರ್ಶಕ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣ ತಾಳುತ್ತದೆ. ಆಗ, ಬೆಳಕು ರೆಟಿನಾವನ್ನು ತಲುಪಲಾಗದು. ದೃಷ್ಟಿ ಇಲ್ಲದಂತಾಗಿ, ಕಣ್ಣು ಕುರುಡಾಗುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ವೇಳೆ ಹೀಗೆ ಮಬ್ಬಾದ ಅಪಾರದರ್ಶಕ ಮಸೂರವನ್ನು ಹೊರಗೆ ತೆಗೆದುಬಿಟ್ಟರೆ, ಆಗ ಬೆಳಕಿನ ಹಾದಿ ಮತ್ತೆ ತೆರೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಮಸೂರ ಇಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಬಿಂಬಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಮೂಡುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇದ್ದದ್ದು ಇಷ್ಟೇ! "ಮಬ್ಬಾದ ಮಸೂರ ಬೆಳಕನ್ನು ತನ್ನ ಮೂಲಕ ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ" ಎಂದಾಗ ಅದನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕುವುದು. ಮೊದಮೊದಲು ಮಸೂರವನ್ನು ಕಣ್ಣಿನ ಒಳಗಡೆಯೇ ತಳ್ಳಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಎರಡನೆಯ ಶತಮಾನದ ಗ್ರೀಕರು ಮತ್ತೊಂದು ವಿಧಾನ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಮೃತದೇಹಗಳ ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ, "ಅವನ್ನು ಎಳೆಯುತ್ತಾ ಎಷ್ಟು ಅಗಲಕ್ಕೆ ಹಿಗ್ಗಿಸಬಹುದು" ಎಂದು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿದರು. ಹೀಗೆ ಎಳೆದು ಹಿಗ್ಗಿಸಿದರೆ, "ಅವು ಯಾವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ತುಂಡಾಗುತ್ತವೆ" ಎಂದು ಗಮನಿಸಿದರು. ಹೀಗೆ ಅತ್ಯಧಿಕ ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಸೂರದ ದಪ್ಪ ಎಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಮೂದಿಸಿದರು. "ರೋಗಿಯ ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ರಂಧ್ರವನ್ನು ಮಾಡಿ ಈ ಪ್ರಮಾಣದ ನಳಿಕೆಯನ್ನು ತೂರಿಸಿ, ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಸೆಳೆದರೆ, ಇಡೀ ಮಸೂರವನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದು" ಎಂಬ ಅಂದಾಜು! ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆಯ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ನಾಜೂಕಾದ ಕತ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಅಷ್ಟು ಗಾತ್ರದ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಮಾಡಿ, ಅದರ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಕಂಚಿನ ನಳಿಕೆಯನ್ನು ತೂರಿಸಿ, ಒಬ್ಬ ಬಲಶಾಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ (ಈಗ ನಾವು ಸ್ಟ್ರಾ ಹಾಕಿ ಎಳನೀರು ಕುಡಿಯುವಂತೆ) ಮಸೂರವನ್ನು ಸೆಳೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದೇ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು

ಹತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಪರ್ಷಿಯನ್ ವೈದ್ಯರೂ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ! ಈ ಪದ್ಧತಿ ಸರಿಸುಮಾರು 18 ನೆಯ ಶತಮಾನದವರೆಗೆ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು.

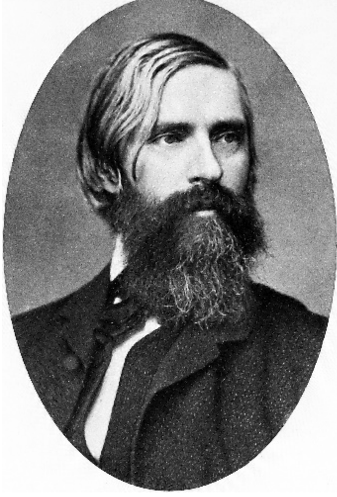


ಚಿತ್ರ 37.2: ಕಣ್ಣಿನ ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪ್ರಾಚೀನ ಉಪಕರಣಗಳು 1757 book on Operation for cataract and eye instruments https://w.wiki/fuz Wellcome collections / CC BY http://tiny.cc/i73zsz

1747 ರಲ್ಲಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಜಾಕ್ವೆಯಸ್ ಡೇವಿಯಲ್, ಮತ್ತಷ್ಟು ನಾಜೂಕಿನ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ಕಣ್ಣಿನ ಬಿಳಿಯ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಭಾಗದ ಸಂಧಿ ರೇಖೆಯ ಬಳಿ ಅರ್ಧ-ಚಂದ್ರಾಕಾರದ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ತೀರಾ ನಾಜೂಕಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ, ಅದರ ಮೂಲಕ ಮಸೂರವನ್ನು ತಲುಪಿ, ಲೋಹದಿಂದ ಮಾಡಿದ್ದ ವಕ್ರವಾದ ಸಣ್ಣ ಮುಳ್ಳನ್ನು ಅದರ ಮೂಲಕ ತೂರಿಸಿ, ಅದರ ನೆರವಿನಿಂದ ಇಡೀ ಮಸೂರವನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಹೊರಗೆ ತೆಗೆದುಹಾಕುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಆರಂಭಿಸಿದರು. 1867 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಪ್ರಷ್ಯಾದ ಜರ್ಮನ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಅಲ್ಬ್ರೆಕ್ಟ್ ವಾನ್ ಗ್ರಾಫೆ (ಚಿತ್ರ 37.3), ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿ, ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಸಫಲತೆ ಹೆಚ್ಚುವಂತೆ ಮಾಡಿದರು. ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಿಸಿಕೊಂಡವರಿಗೆ ದೃಷ್ಟಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಉತ್ತಮವಾಗಲು, ಅಮೆರಿಕದ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಜಾನ್ ಲೂಯಿ ಬೋರ್ಷ್ ಕನ್ನಡಕಗಳ ಬಳಕೆ ಆರಂಭಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಆಗುವುದು ಇನ್ನೂ ಬಾಕಿ ಇತ್ತು!

ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯ ಸರ್ ಹರಾಲ್ಡ್ ರಿಡ್ಲೆ ಲಂಡನ್ ನಗರದ ಬಹಳ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಕಣ್ಣಿನ ತಜ್ಞ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ವೇಳೆ, ಯುದ್ಧವಿಮಾನಗಳ ಚಾಲಕರಿಗೆ ಆಗುತ್ತಿದ್ದ ಅಪಘಾತಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವ ತಜ್ಞರ ತಂಡದಲ್ಲಿ ಇದ್ದವರು. 1947 ರಲ್ಲಿ, ಒಮ್ಮೆ ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆಯ ರೋಗಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಿ, ಬೆಳ್ಳಗಾಗಿದ್ದ ಮಸೂರವನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಿದರು. ಆ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನೋಡಿ ಕಲಿಯಲು, ತರಬೇತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಕೆಲವು ಯುವ ವೈದ್ಯರು ಆತನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದರು. ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಇಂತಹ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೋಡಿದ ಸ್ಟೀವ್ ಪ್ಯಾರಿ ಎಂಬ ಓರ್ವ ಯುವವೈದ್ಯ, ಡಾ. ರಿಡ್ಲೆ ಅವರನ್ನು "ಇಷ್ಟೇನಾ? ರೋಗಿಯ ಹಾಳಾಗಿದ್ದ ಮಸೂರ ತೆಗೆದುಬಿಟ್ಟಿರಿ! ಈಗ ಹೊಸ ಮಸೂರ

ಹಾಕುವುದಿಲ್ಲವಾ?" ಎಂದು ಕೇಳಿದರು! ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೇಳಿ ಡಾ. ರಿಡ್ಲೆ ಅವರ ಆತ್ಮಾಭಿಮಾನ ಜಾಗೃತವಾಯಿತು! ಆ ಯುವವೈದ್ಯ ಕೇಳಿದ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸರಿಯಾಗಿಯೇ ಇತ್ತು. ಆದರೆ, ಆ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಪ್ರಗತಿ ಏಕೆ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲವೋ ತಿಳಿಯದು! ಪೂರೆ ಬೆಳೆಯುವ ಮಸೂರ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಪಕ್ವ ಆಗುವಂತೆಯೇ, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕಾಲ ಕೂಡ ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪಕ್ವವಾಗಬೇಕು! ಕೃತಕವಾದ "ಹೊಸ ಮಸೂರ"ವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲೇಬೇಕು ಎಂದು ಡಾ. ರಿಡ್ಲೆ ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು.



ಚಿತ್ರ 37.3: ಡಾ. ಅಲ್ಬ್ರೆಕ್ಟ್ ವಾನ್ ಗ್ರಾಫೆ Albrecht v Graefe https://w.wiki/fv3 Unknown author / Public domain / National Library of Medicine, USA

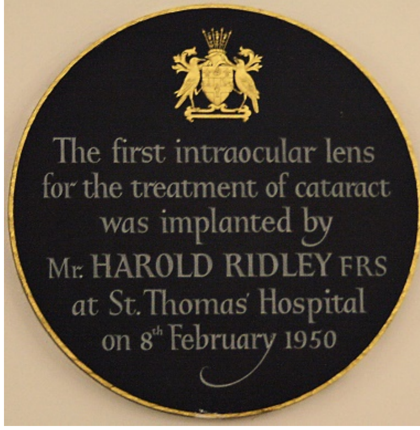
ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ಪ್ರಶ್ನೆ: ಈ ರೀತಿಯ ಕೃತಕ ಮಸೂರವನ್ನು ಯಾವ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಮಾಡಬೇಕು? ಅದು ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿರಬೇಕು; ಶರೀರದ ಇತರ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಬಾರದು; ಅದನ್ನು ಹಾಕುವ ಕ್ರಿಯೆ ಸರಳವಾಗಿರಬೇಕು; ಅದು ಅತ್ತಿತ್ತ ಸರಿಯದಂತೆ ನಿಖರವಾಗಿ ಕೂಡಬೇಕು; ಅದರ ಮಸೂರದ ಪ್ರಭಾವ ಹೆಚ್ಚು-ಕಡಿಮೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮಸೂರದ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ಇರಬೇಕು; ಅಂಚುಗಳು ಚೂಪಾಗಿರಬಾರದು – ಹೀಗೆ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳ ಪಟ್ಟಿ ಉದ್ದವಿತ್ತು! ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಒಂದೇ ಏಟಿಗೆ ಸಾಧಿಸಲು ಆಗದೆಂದು ಡಾ. ರಿಡ್ಲೆ ಅರಿತಿದ್ದರು. ಹೀಗಾಗಿ, ಆವಶ್ಯಕತೆಯ ಆದ್ಯತೆಗಳ ಜಿಜ್ಞಾಸೆ ಮಾಡಿದರು. ಪಟ್ಟಿಯ ಮೊದಲಿಗೆ ಇದ್ದದ್ದು "ಪಾರದರ್ಶಕ ಕೃತಕ ಮಸೂರ ಶರೀರದ ಇತರ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಬಾರದು" ಎಂಬ ಆದ್ಯತೆ! ಹಲವಾರು ವಸ್ತುಗಳು ಡಾ. ರಿಡ್ಲೆ ಅವರ ಆಲೋಚನೆಗೆ ಬಂದವಾದರೂ, ಯಾವುದೂ ಸೂಕ್ತ ಎಂದು ಸಾಬೀತಾಗಲಿಲ್ಲ. ಸಾಕಷ್ಟು ಚಿಂತಿಸಿ ಸುಸ್ತಾದ ಡಾ. ರಿಡ್ಲೆ, ಹಾಗೆಯೇ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಒರಗಿ ಕಣ್ಣು ಮುಚ್ಚಿದರು. ಅವರ ನೆನಪಿನ ಸುರಳಿ ಬಿಚ್ಚಿಕೊಂಡಿತು. ಹಠಾತ್ತಾಗಿ ಅವರಿಗೆ, ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ವೇಳೆ ತಾವು ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದ್ದ ಘಟನೆಗಳು ನೆನಪಾದವು. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಯುದ್ಧವಿಮಾನಗಳ ಚಾಲಕರ ಮುಂದೆ ಇರುವ ಗಾಜಿನ ಮೇಲೆ ಸಿಡಿಗುಂಡು ಬಿದ್ದು ಒಡೆದಾಗ, ಆ ಗಾಜಿನ ತುಂಡುಗಳು ಚಾಲಕರ ಕಣ್ಣಿನ ಒಳಗೆ ಸೇರಿ ಘಾಸಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಇದನ್ನು ತಡೆಯಲು, ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧಕರು ಯುದ್ಧವಿಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಚಾಲಕರ ಮುಂಭಾಗವನ್ನು ಪಾಲಿಮೀಥೈಲ್-ಮೆಟಾ-ಅಕ್ರಿಲೇಟ್ ಎಂಬ ವಿಶಿಷ್ಟ ಮಾದರಿಯ ಪಾರದರ್ಶಕ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತದಿಂದ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಸಾಕಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಶಾಲಿ ಮತ್ತು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಗುಂಡುನಿರೋಧಕವಾಗಿದ್ದ ಈ ವಸ್ತು, ಒಂದು ವೇಳೆ ಒಡೆದರೂ ಬಹಳ ಚೂಪಾದ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಜೊತೆಗೆ, ಇದರ ತುಂಡು ಕಣ್ಣಿನ ಒಳಗೆ ನುಗ್ಗಿದರೂ, ಅಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅದನ್ನು ಕಣ್ಣಿನಿಂದ ಹೊರತೆಗೆದು, ಕಣ್ಣಿನ ಗಾಯಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಿದರೆ, ಕಣ್ಣು ಉಳಿಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯೂ ಇರುತ್ತಿತ್ತು. ಇಂತಹ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಡಾ. ರಿಡ್ಲೆ ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಗಮನಿಸಿದ್ದರಾದರೂ, ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅದರ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡುವಷ್ಟು ಕಾಲಾವಕಾಶ ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಈಗ ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಆ ಸಂಗತಿಗಳು ನೆನಪಾದವು! ಅದರ ಕುರಿತಾದ ಮತ್ತಷ್ಟು ಅಧ್ಯಯನದ ನಂತರ,

"ಕೃತಕ ಮಸೂರಕ್ಕೆ ಪಾಲಿಮೀಥೈಲ್-ಮೆಟಾ-ಅಕ್ರಿಲೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತವೇ ಸೂಕ್ತ" ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು.

ಮೊದಲಿಗೆ, ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕೂರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುನ್ನ, "ಪಾಲಿಮೀಥೈಲ್-ಮೆಟಾ-ಅಕ್ರಿಲೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಬಳಸಿ ಮಾಡಿದ ಕೃತಕ ಮಸೂರವನ್ನು ಕ್ರಿಮಿಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತಗೊಳಿಸಬೇಕು". ಆದರೆ, ಆ ಸಂಯುಕ್ತದ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡದ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ ಯಾವುದೆಂದು ಯಾರಿಗೂ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ! ಇಂತಹ ವಸ್ತುವನ್ನು ಶರೀರದ ಒಳಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಸೇರಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಅದೇ ಮೊದಲು! ಪ್ರತೀ ಹೆಜ್ಜೆಯಲ್ಲೂ ಹೊಸ ಸವಾಲುಗಳು; ವಿಭಿನ್ನ ಕಲಿಕೆಗಳು! ಇರುವುದರಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೌಮ್ಯವೂ, ಪ್ರಭಾವಶಾಲಿಯೂ ಆದ ಸೆಟ್ರಿಮೈಡ್ ಎಂಬ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಿದರು. ಕೆಲವು ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೆಟ್ರಿಮೈಡ್ ಕೂಡ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ತೋರಿದ್ದರಿಂದ, ಮುಂದೆ ಕೃತಕ ಮಸೂರಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಯಿತು. ಮುಂದಿನ ಹೆಜ್ಜೆ ಈ ಪಾಲಿಮೀಥೈಲ್-ಮೆಟಾ-ಅಕ್ರಿಲೇಟ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಮಸೂರದ ರಚನೆಗೆ ತರುವುದು. ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಜಾನ್ ಪೈಕ್ ಎಂಬ ತಜ್ಞರು ಮುಂದೆ ಬಂದರು. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದ ವಾಣಿಜ್ಯ ಉದ್ದೇಶದ ಪಾಲಿಮೀಥೈಲ್-ಮೆಟಾ-ಅಕ್ರಿಲೇಟ್, ಸಂಪೂರ್ಣ ಪಾರದರ್ಶಕವಾಗಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಮಸೂರ ಮಾಡಲು ಆ ಕಾಲುಷ್ಯಗಳು ಅಡ್ಡಿಯಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಹೀಗಾಗಿ, ಜಾನ್ ಪೈಕ್ ಅವರು, ತಮ್ಮ ಪರಿಚಯದ ಐ.ಸಿ.ಐ. ಎಂಬ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಂಪನಿಯ ಸಹಾಯ ಕೇಳಿದರು. ಅಲ್ಲಿನ ಪಾಲಿಮರ್ ತಜ್ಞ ಡಾ. ಜಾನ್ ಹಾಲ್ಟ್ ಅವರಿಗೆ ವಿಷಯ ತಿಳಿಸಿ, "ಅತ್ಯಂತ ಶುದ್ಧರೂಪದ, ಯಾವುದೇ ಕಾಲುಷ್ಯ ಇಲ್ಲದ ಪಾಲಿಮೀಥೈಲ್-ಮೆಟಾ-ಅಕ್ರಿಲೇಟ್ ತಯಾರಿಸಿಕೊಡುವಂತೆ" ಕೇಳಿದರು. ಈ ಪ್ರಯೋಗದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಅರಿತ ಡಾ. ಹಾಲ್ಟ್ ಅವರು, ಬಹಳ ಶ್ರಮ ವಹಿಸಿ, ಅತ್ಯಂತ ಶುದ್ಧರೂಪದ ಪಾಲಿಮೀಥೈಲ್-ಮೆಟಾ-ಅಕ್ರಿಲೇಟ್ ತಯಾರಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ಭವಿಷ್ಯದ ಕೃತಕ ಮಸೂರಗಳಿಗೆ ಈ ವಸ್ತು ದಶಕಗಳ ಕಾಲ ಮಾದರಿ ಆಗಿತ್ತು. ಇದನ್ನು ಬಳಸಿ, ಜಾನ್ ಪೈಕ್ ಮಸೂರಗಳ ಮಾದರಿ ತಯಾರಿಸಿದರು. ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಮಾದರಿಯ ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಬಹಳ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳಿಂದ ಅಳೆಯಲಾಯಿತು. ಯಾವುದೇ ಅಡ್ಡದಾರಿ ಹಿಡಿಯದೇ, ಆತುರ ಬೀಳದೆ, ಸರಿಯಾದ ರೋಗಿಯನ್ನು ಹುಡುಕಿ, ಅವರಿಗೆ ಕೃತಕ ಮಸೂರ ಅಳವಡಿಸುವ ಸಾವಕಾಶದ ದಾರಿಯನ್ನು ಡಾ. ರಿಡ್ಲೆ ಅನುಸರಿಸಿದರು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ, ಒಂದು ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಪೊರೆ ಬೆಳೆದಿರುವ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಕೃತಕ ಮಸೂರದಿಂದ ಒಂದು ಕಣ್ಣು ಹಾಳಾದರೆ, ಕನಿಷ್ಟ ಮತ್ತೊಂದು ಕಣ್ಣಾದರೂ ಉಳಿದಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅವರ ಆಶಯ!

ಈ ಹುಡುಕಾಟದಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ 45 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ಓರ್ವ ಮಹಿಳೆ ದೊರೆತರು. ಮೊದಲು, ಸಾಮಾನ್ಯ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ಅವರಿಗೆ ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆಯ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ನಡೆಸಿ, "ಯಾವುದೇ ತೊಂದರೆ ಆಗಿಲ್ಲ" ಎಂದು ಖಾತ್ರಿ ಆದ ನಂತರ, ಮೂರು ತಿಂಗಳು ಕಳೆದು, 1950 ರ ಫೆಬ್ರವರಿಯಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಕೃತಕ ಮಸೂರವನ್ನು ಆಕೆಯ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಿದರು (ಚಿತ್ರ 37.4). ಆಕೆ ಬಹಳ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡರು. ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಏರು-ಪೇರು ಆಗಿದ್ದರಿಂದ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮಸೂರಕ್ಕಿಂತ ಈ ಕೃತಕ ಮಸೂರ ಸ್ವಲ್ಪ ದಪ್ಪನಾಗಿತ್ತು. ಬಿಂಬ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಮೂಡದಿದ್ದರೂ, ಮಸೂರ ಇಲ್ಲದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಿಂತ ಇದು ಬಹಳ ಉತ್ತಮವಾಗಿತ್ತು. ಇದರಿಂದ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿತರಾದ ಡಾ. ರಿಡ್ಲೆ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿಸುತ್ತಾ ಹೋದರು. ಹೀಗೆ ಮುಂದುವರೆದಂತೆಲ್ಲಾ, ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನೀಡಬಲ್ಲ ಕೃತಕ ಮಸೂರಗಳು ತಯಾರಾದವು. ಮುಂದಿನ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಕೃತಕ ಮಸೂರ ಪಡೆದವರ ಸಂಖ್ಯೆ

ಒಂದು ಸಾವಿರವನ್ನು ಮೀರಿತ್ತು! ನಿಧಾನವಾಗಿ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ತಂತ್ರಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದುತ್ತಾ ಹೋದವು. ಡಾ. ರಿಡ್ಲೆ ಅವರ ತಂಡದ ಶ್ರಮ ಸಾರ್ಥಕವಾಗಿತ್ತು! ಅನೇಕ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯರು ಡಾ. ರಿಡ್ಲೆ ಅವರ ಕೆಲಸವನ್ನು ಶ್ಲಾಘಿಸಿದರು. ಅಂತೆಯೇ, ವಿರೋಧಿಗಳಿಗೂ ಕೊರತೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಕೃತಕ ಮಸೂರದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಸಫಲವಾಗದ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು, ಡಾ. ರಿಡ್ಲೆ ಅವರನ್ನು ತಾರಾಮಾರಾ ವಿಮರ್ಶಿಸುವ ಹಲವಾರು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯರೂ ಇದ್ದರು. ಕೃತಕ ಮಸೂರ ಕೂರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ ಕೆಲವು ವೈದ್ಯರ ಯತ್ನಗಳು ವಿಫಲವಾದವು. ಹೀಗಾಗಿ, ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಮಸೂರಗಳನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳೂ ನಡೆದಿದ್ದವು. ಇದರ ಅತೀ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವೆಂದರೆ, ಕೃತಕ ಮಸೂರಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ. ಅದು ಬದಲಾಗದ ಹೊರತು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರ ಬೆಳೆಯುವಂತೆ ಇರಲಿಲ್ಲ.



ಚಿತ್ರ 37.4: ಮೊದಲ ಕೃತಕ ಮಸೂರ ಅಳವಡಿಕೆ Plaque for Harold Ridley https://w.wiki/fv6 Davidruben / CC BY-SA http://tiny.cc/f73zsz

1970 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಮಸೂರಗಳಿಗೆ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಕಾಯಕಲ್ಪ ಒದಗಿತು. ಪಾಲಿಮರ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವಿಕಾಸವಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ ಕೃತಕ ಮಸೂರಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ ಬದಲಾಗುತ್ತಾ ಹೋಯಿತು. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮಸೂರದಂತೆ ಬಾಗಿ ಬಳುಕಬಲ್ಲ ಮಾದರಿಯ ಕೃತಕ ಮಸೂರಗಳು ಬಂದವು. ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕೂರಿಸಿದಾಗ ಅವುಗಳು ಜಾರದಂತೆ ಹಿಡಿದು ನಿಲ್ಲಿಸಬಲ್ಲ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬಂದಿತು. ಸದ್ಯದ ಮೈಕ್ರೋ-ನ್ಯಾನೋ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ಕೃತಕ ಕಣ್ಣನ್ನೇ ತಯಾರು ಮಾಡಬಲ್ಲಷ್ಟು ಶಕ್ತವಾಗಿವೆ! ಕಣ್ಣು ಇಲ್ಲದವರಿಗೆ, ಅಥವಾ ಕಣ್ಣು ಕಳೆದುಕೊಂಡವರಿಗೆ ಈ ರೀತಿಯ ವಿಶೇಷ ಕಣ್ಣನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಬಯಾನಿಕ್ ಕಣ್ಣು ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಗಾಜಿನ ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ ಬೆಳ್ಳಿಯ ಲೇಪನ ಹಚ್ಚಿ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಕಾಂತೀಯ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ, ಅವನ್ನು ಮೆದುಳಿಗೆ ರವಾನಿಸುವ ನರತಂತುಗಳಿಗೆ ಜೋಡಿಸುವ ಸಾಹಸ ನಡೆದಿದೆ. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಣ್ಣಿನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಇಂತಹ ಬಯೋನಿಕ್ ಕಣ್ಣಿನ ಶಕ್ತಿ ತೀರಾ ಕಡಿಮೆ. ಆದರೆ, ಭವಿಷ್ಯದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಈ ಅಂತರವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಲ್ಲದು. ಈ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಆರಂಭದ ಹರಿಕಾರರು ಡಾ. ರಿಡ್ಲೆ ಮತ್ತು ಅವರ ತಂಡದ ಸದಸ್ಯರು.

1967 ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕಂಡಿತು. ಅಂದಿನ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ನೇತ್ರತಜ್ಞ ಡಾ. ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಕೆಲ್ಮನ್ ತಮ್ಮ ಹಲ್ಲುಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ದಂತವೈದ್ಯರ ಬಳಿ ಹೋಗಿದ್ದರು. ದಂತವೈದ್ಯರು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬಳಸುವ ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳ ಉಪಕರಣ ನೋಡಿದಾಗ ಅವರಿಗೆ ಒಂದು ಮಹತ್ವದ ಆಲೋಚನೆ ಬಂದಿತು. ಕಣ್ಣಿನ ಮಸೂರದ ರಚನೆಯನ್ನು ಬಹಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ್ದ ಡಾ. ಕೆಲ್ಮನ್, ಅದರಲ್ಲಿನ ತಂತುಗಳ ಸಂರಚನೆಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರಿತಿದ್ದರು. ಈ ತಂತುಗಳ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸಿದರೆ ಮಸೂರ ತೆಳ್ಳಗಾಗಿ, ದಪ್ಪನೆಯ ದ್ರವದಂತೆ

ಆಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಶ್ರವಣಾತೀತ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಪೊರೆ ಬಂದಿರುವ ಮಸೂರಗಳನ್ನು ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸಿ, ದ್ರವರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದರೆ, ಆಗ ತೀರಾ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರದಿಂದ ಅದನ್ನು ಸೆಳೆದುಹಾಕಬಹುದು ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದರು. ಆದರೆ, ಆನಂತರ ಆ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರದಿಂದ ಮಸೂರವನ್ನು ಕೂರಿಸಬೇಕೆಂದರೆ, ಅಂತಹ ಮಸೂರಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಡಚಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು! ಹೀಗೆ ಮಡಚಿದ ಮಸೂರವನ್ನು ನಾಜೂಕಾಗಿ ಆ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರದಿಂದ ಒಳಗೆ ಕೂರಿಸಬೇಕು. ಹೀಗಾಗಿ, ಕೃತಕ ಮಸೂರದ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ "ಮಡಚಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ" ಎಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ಹೊಸ ಸಾಧನೆ ಬೆಳೆಯಿತು. ಈ ಪದ್ಧತಿ ಇಂದು ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆದಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡುವ ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆಯ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲೂ, ಮಡಚಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ಕೃತಕ ಮಸೂರಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ವಿಧಾನವೂ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ನಿಸರ್ಗದ ಜೀವವಿಕಾಸ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿನ ಮಹತ್ವ ಪ್ರಮುಖವಾದದ್ದು. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾದ ಜೀವವಿಕಾಸ, ಬಹುಕಾಲದ ನಂತರ ನೆಲಕ್ಕೆ ಬಂದಿತು. ಆಗ ಕಣ್ಣುಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ ಸಾಕಷ್ಟು ಬದಲಾಯಿತು. ವಿಕಾಸ ಮುಂದುವರೆದಂತೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಿಯಲ್ಲೂ ಕಣ್ಣಿನ ಸಂಕೀರ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗಿ, ಅದು ಮನುಷ್ಯನ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಉತ್ತುಂಗಕ್ಕೆ ಏರಿದೆ. ಸುಮಾರು ನಲವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಾಕಾಗುವಷ್ಟು ಗಟ್ಟಿತನವನ್ನು ನಿಸರ್ಗ ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ನೀಡಿದೆ. ಆದರೆ, ತನ್ನ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಬದುಕಿನ ಕಾಲಾವಧಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡ ಮನುಷ್ಯ, ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಕೆಲವು ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳನ್ನೂ ನಿಸರ್ಗದ ಜೊತೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಆದರೆ, ವಿಜ್ಞಾನ ಈ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಮನುಷ್ಯನ ಪರವಾಗಿ ತೂಗುತ್ತಿದೆ! ಕಣ್ಣಿನ ಪೊರೆ ನಿಸರ್ಗದ ಸಹಜ ನಡವಳಿಕೆ. ಅದರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮನುಷ್ಯನ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಯ ವಿಜಯದ ಸಂಕೇತ. ಈ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಪಾತ್ರ ಹಿರಿದು! ಅದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದು, ಅಂತಹ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವ ತಾಳ್ಮೆ ಮತ್ತು ಚಿಂತನೆ! ಮನುಕುಲ ಅದೆಷ್ಟೆಷ್ಟು ಸಾಧಕರಿಗೆ ಆಭಾರಿಯಾಗಿ ಇರಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ಬಲ್ಲವರಿಲ್ಲ!

38. ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಮತ್ತೆ ಲಬ್-ಡಬ್ ನೀಡಿದ ಕತೆ!

ಲಯಯುಕ್ತವಾದ ಯಾವುದೇ ಚರ್ಯೆಯೂ ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಆಹ್ಲಾದ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಸಂಗೀತದ ಶ್ರುತಿಯಾಗಲೀ, ಕವಾಯತಿನ ದನಿಯಾಗಲೀ, ಗಡಿಯಾರದ ಟಿಕ್-ಟಿಕ್ ಆಗಲೀ, ರೈಲಿನ ಚುಕ್-ಬುಕ್ ಆಗಲೀ – ಮನಸ್ಸಿಗೆ ನಿರಾಳ ಭಾವವನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆಲ್ಲಾ ಕಾರಣ, "ಲಯಬದ್ಧವಾಗಿ ಮಿಡಿಯುವ ನಮ್ಮ ಹೃದಯ" ಎಂದು ಭಾವಿಸುವವರಿದ್ದಾರೆ. ಹೃದಯದ ಲಬ್-ಡಬ್ ಲಯಕ್ಕೆ ನಮ್ಮ ಒಳಮನಸ್ಸು ಎಷ್ಟು ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ, "ಪ್ರಪಂಚದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂಗತಿಯಲ್ಲೂ ಅದು ಅದೇ ಮಾದರಿಯ ಲಯವನ್ನೇ ಬಯಸುತ್ತದೆ; ಅಂತಹ ಲಯ ದೊರಕಿದಾಗ ಬಹಳ ಪ್ರಸನ್ನತೆಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸುತ್ತದೆ" ಎನ್ನುವ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಬಹಳ ಪ್ರಚಲಿತ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಹೃದಯದ ಲಬ್-ಡಬ್ ಲಯವೇ ಕಳೆದುಹೋದರೆ? ಹಾಗೆ ಆಗಬಹುದೇ? ಒಂದು ವೇಳೆ ಹೌದು ಎನ್ನುವುದಾದರೆ, ಹಾಗೇಕೆ ಆಗುತ್ತದೆ? ಎಂಬ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವ ಮೊದಲು ಹೃದಯ ಲಬ್-ಡಬ್ ಸದ್ದು ಹೇಗೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು.

"ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಪುಟ್ಟ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಚಾರಗಳು ಇರುತ್ತವೆ" ಎಂದು, ಕಪ್ಪೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ, 1786 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದವರು ಇಟಲಿ ದೇಶದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಲುಯ್ಗಿ ಗ್ಯಾಲ್ವನಿ. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಮಾಪನವಾದ ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಸಂಶೋಧಿಸಿದ್ದು ಕೂಡಾ ಇವರೇ. 20 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಅವಿಷ್ಕಾರಗೊಂಡ ಇ.ಸಿ.ಜಿ ಯಂತ್ರ, ಹೃದಯದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹದ ನಕ್ಷೆ ಮೂಡಿಸಿತು. *(ಅಧ್ಯಾಯ 14 ಮತ್ತು 16 ನೋಡಿ)* ಇ.ಸಿ.ಜಿ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿದ್ದು ಕೂಡ ಈ ಗ್ಯಾಲ್ವನೋಮೀಟರ್ ಅನ್ನೇ. ಆನಂತರ, 1838 ರಲ್ಲಿ, ಇಟಲಿಯ ಪಿಸಾ ನಗರದ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಕಾರ್ಲೊ ಮ್ಯಾಟ್ಯುಸಿ, "ಶರೀರದ ಸ್ನಾಯುಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ತಲುಪಿಸುವುದು ನರಗಳು" ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದರು. ರಷ್ಯಾ ದೇಶದ ಚಾಗೋವ್ವೆಕ್ ಮತ್ತು ವ್ವೆಡೆನ್ಸ್ಕಿ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕರು, 1890 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ "ಹೃದಯ ಕೂಡ ಒಂದು ಬಗೆಯ ವಿಶಿಷ್ಟ ಸ್ನಾಯು; ಬೇರೆ ಸ್ನಾಯುಗಳಂತೆ ಅದಕ್ಕೂ ವಿದ್ಯುತ್ ತರಂಗಗಳನ್ನು ತಲುಪಿಸುವ ಆಂತರಿಕ ನರಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. "ಶರೀರದ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ಬಾಹ್ಯ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶ ಆದರೆ, ಅದರ ಪರಿಣಾಮ ಹೃದಯದ ಮೇಲೂ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿದರು. ಹೃದಯದ ಲಬ್-ಡಬ್ ಲಯದಲ್ಲಿ ಆಗಬಹುದಾದ ಯಾವುದೇ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ, "ಹೃದಯದ ಆಂತರಿಕ ನರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ದೋಷಗಳು ಕಾರಣ" ಎಂದು ಊಹಿಸಲಾಯಿತು. ಹೀಗೆ, ಇ.ಸಿ.ಜಿ ಯಂತ್ರ ಶೋಧನೆ ಆಗುವುದಕ್ಕೆ ಮುನ್ನವೇ, ಹೃದಯ ಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಬಹುದಾದ ತೊಂದರೆಗಳ ಪರಿಚಯ ಅಂದಿನ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಇತ್ತು.

ವಿದ್ಯುತ್ ಚಾಲಿತ ವಸ್ತುಗಳ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರಾದರೆ, ಒಂದೋ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕ ಕಡಿತ ಆಗಿರಬೇಕು; ಇಲ್ಲವೇ, ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಸ್ವಿಚ್ ಹಾಳಾಗಿರಬೇಕು; ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿಯುವ ತಂತಿಗಳು ತುಂಡಾಗಿರಬೇಕು; ಯಾ, ಆ ಉಪಕರಣದಲ್ಲೇ ದೋಷ ಇರಬೇಕು. ಹೀಗೆಯೇ, ಹೃದಯದ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನೂ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ

ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೃದಯಕ್ಕೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕ ಒದಗಿಸುವುದು, ಹೃದಯದ ಒಳಗೇ ಇರುವ ಕೆಲವು ವಿಶಿಷ್ಟ ಬಗೆಯ ಕೋಶಗಳು. ಈ ಕೋಶಗಳು ತೆಳುವಾದ ತಂತಿಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರೆದು, ಮತ್ತೊಂದು ಸ್ವಿಚ್ ಅನ್ನು ತಲುಪುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಒಂದು ದಪ್ಪನೆಯ ತಂತಿಯಾಗಿ ಮುಂದುವರೆದು, ಅದು ಎರಡು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಜನೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಈ ಎರಡೂ ಭಾಗಗಳೂ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ತಂತಿಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತಾ ಹೃದಯದ ಪಂಪ್ ಅನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ಮಾಡುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ *(ಇದರ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 16 ರಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು).* ಒಂದು ವೇಳೆ, ಈ ಸಂಪರ್ಕ ಜಾಲದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಅಡೆತಡೆ ಉಂಟಾದರೂ, ಹೃದಯದ ಬಡಿತದಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರು ಆಗುತ್ತದೆ. ತೀರಾ ಕಷ್ಟಕರ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಹೃದಯ ಬಡಿತ ನಿಂತೇ ಹೋಗಬಹುದು.

ಒಂದು ವೇಳೆ, ಹೃದಯದ ಆಂತರಿಕ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕ ಜಾಲದ ಬದಲಿಗೆ, ಅದನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ಬೇರೆ ಉಪಕರಣದಿಂದ ನೀಡುವಂತಾದರೆ? ಈ ಆಲೋಚನೆ ಇಂದಿನದಲ್ಲ! ಇ.ಸಿ.ಜಿ ಯಂತ್ರ ಇನ್ನೂ ಶೈಶವದಲ್ಲಿ ಇದ್ದಾಗಲೇ ಆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಬಂದಿತ್ತು! ಅಮೆರಿಕದ ಹೃದ್ರೋಗ ತಜ್ಞ ಡಾ. ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಹೈಮನ್ 1926 ರಲ್ಲೇ ಇಂತಹ ಒಂದು ಯಂತ್ರ ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಹೃದ್ರೋಗವುಳ್ಳ ಕೆಲವು ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ, ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಹೃದಯದ ಗತಿ ಏರುಪೇರಾದಾಗ, ಈ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದಿತ್ತು. ಎದೆಯ ಮೂಲಕ ಒಂದು ತೆಳುವಾದ ಸೂಜಿಯನ್ನು ಹೃದಯದೊಳಗೆ ತೂರಿಸಿ, ಆ ಸೂಜಿಯ ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿಗೆ ಡೈನಮೊ ಮಾದರಿಯ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದ್ದರು. ಆ ಡೈನಮೊ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಿದ್ದ ಚಕ್ರವನ್ನು ಯಾರಾದರೂ ತಿರುಗಿಸುತ್ತಾ ಇದ್ದರೆ, ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್, ಸೂಜಿಯ ಮೂಲಕ ಹೃದಯವನ್ನು ತಲುಪಿ, ಹೃದಯದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಿಸಲು ನೆರವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಸಮಸ್ಯೆ ಬಗೆ ಹರಿದ ನಂತರ ಹೃದಯದ ಲಯ ತಂತಾನೇ ಸರಿಹೋದ ಮೇಲೆ, ಸೂಜಿಯನ್ನು ಹೊರಸೆಳೆದು ಆ ಯಂತ್ರವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬಹುದಿತ್ತು. 1931 ರಲ್ಲಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬಂದ ಈ ಯಂತ್ರವನ್ನು, ಮೊದಲ ವರ್ಷವೇ 43 ಬಾರಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಹಲವಾರು ರೋಗಿಗಳ ಪ್ರಾಣವನ್ನು ಕಾಪಾಡಲಾಗಿತ್ತು.

ಆ ವೇಳೆಗೆ ಇ.ಸಿ.ಜಿ ಯಂತ್ರದ ಬಳಕೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೆಲೆ ಕಂಡಿತ್ತು. ಹೃದಯದ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಚಾರವನ್ನು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ, ರೇಖೆಗಳ ಮೂಲಕ ಎಲ್ಲಾ ವೈದ್ಯರೂ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಆಯಿತು. ಇದರಿಂದ “ಹೃದಯದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಪರ್ಕದ ಯಾವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ದೋಷವಿದೆ” ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲು ನೆರವಾಯಿತು. ಅದಕ್ಕೆ ಸಂವಾದಿಯಾಗಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡುವ ಔಷಧಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಂಡವು. ಜೊತೆಗೆ, ವಿಜ್ಞಾನ-ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕೂಡ ಆರಂಭವಾಗಿತ್ತು. 1950 ರಲ್ಲಿ, ಕೆನಡಾದ ಡಾ. ವಿಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಬಿಗೆಲೋ ಅವರು ಜಾನ್ ಹಾಪ್ಸ್ ಎಂಬ ತಂತ್ರಜ್ಞರ ಜೊತೆಗೂಡಿ, ಒಂದು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಅದನ್ನು ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಎಂದು ಕರೆದರು. ಒಂದು ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಇಡುವಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದ ಆ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಯಾರೂ ಕೈಯಿಂದ ತಿರುಗಿಸಬೇಕಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಜೊತೆಗೆ ಯಾವುದೇ ಸೂಜಿಯನ್ನು ಹೃದಯದೊಳಗೆ ತೂರಿಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಲೋಹದ ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದ್ದ ಅಂಟುಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಎದೆಯ ಮೇಲೆ ಹಚ್ಚಿ, ಅವನ್ನು ತಂತಿಗಳ ಮೂಲಕ ಮೇಜಿನ ಮೇಲಿದ್ದ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಬೆಸೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಯಂತ್ರ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದ ವಿದ್ಯುತ್ ತರಂಗಗಳು ತಂತಿಗಳಿಂದ ಹರಿದು, ರೋಗಿಯ ಎದೆಯ ಮೂಲಕ ಅವರ ಹೃದಯವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತಿತ್ತು. ರೋಗಿಗೆ ಇದು ಸಾಕಷ್ಟು ಯಾತನೆ ನೀಡುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಹೃದಯದ ಲಯವನ್ನು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿ ಇಡುವಲ್ಲಿ ಈ ಯಂತ್ರ ಸಫಲವಾಯಿತು. ಆ ವೇಳೆಗೆ, ಎರಡನೇ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಿಲಿಟರಿ ಆವಶ್ಯಕತೆಗಳ ಸಲುವಾಗಿ

ಬಳಸಿದ್ದ ಅನೇಕ ಹೊಸ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬಂದವು. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ರಂಗ ಅದ್ಭುತ ಸಾಧನೆ ತೋರಿತ್ತು. ಡಾ. ಬಿಗೆಲೋ ಅವರ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಮನ್ನಣೆ ದೊರೆಯಲಿಲ್ಲ.

ಡಿಸೆಂಬರ್ 16, 1947 ವಿಶ್ವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಎಂದೂ ಮರೆಯಲಾಗದ ದಿನ. ಅಮೆರಿಕೆಯ ಬೆಲ್ ಟೆಲಿಫೋನ್ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ವಿಲಿಯಂ ಶಾಕ್ಲೆ, ಜಾನ್ ಬಾರ್ಡೀನ್, ಮತ್ತು ವಾಲ್ಟರ್ ಬ್ರಾಟೈನ್ ಎಂಬ ತಂತ್ರಜ್ಞರು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ರಂಗದ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಆವಿಷ್ಕಾರ ಎನಿಸಿದ ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ಗಳನ್ನು ಜಗತ್ತಿಗೆ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿದರು. ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ಗಳ ಆವಿಷ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಆ ಮೂರೂ ತಂತ್ರಜ್ಞರು 1948 ರ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದರು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ನಿರ್ವಾತ ಶೀಷೆಗಳನ್ನು (vacuum tube) ಈ ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ಗಳು ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಳಿಸಿದವು. ಇದರಿಂದ, ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಉಪಕರಣಗಳ ಗಾತ್ರ ಚಿಕ್ಕದಾಯಿತು; ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ಗಳನ್ನು ಒಗ್ಗೂಡಿಸುವುದರಿಂದ, ಸಂಕೀರ್ಣ ಉಪಕರಣಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಆಯಿತು. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ರಂಗದ ಕ್ರಾಂತಿ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಅದುವರೆಗೆ ರೋಗಿಯ ದೇಹದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರ, ಆ ಮೂಲಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಜೊತೆ ಬೆಸೆದುಕೊಂಡು, ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿತು. ಈ ಕ್ರಾಂತಿಯ ಮುಂಚೂಣಿಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದದ್ದು ಅಮೆರಿಕದ ಬೋಸ್ಟನ್ ನಗರ. ಅಲ್ಲಿನ ಹೃದ್ರೋಗ ತಜ್ಞ ಡಾ. ಪಾಲ್ ಝೂಲ್ 1951 ರಲ್ಲಿ ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಿ ಆಧುನಿಕ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ನಿರ್ಮಿಸಿದರು. ಅನೇಕ ನ್ಯೂನತೆಗಳ ಹೊರತಾಗಿಯೂ, ಆ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಅಂದಿನ ಕಾಲದ ಅತ್ಯಂತ ನಿಖರ ಉಪಕರಣವಾಗಿತ್ತು. ಮುಂದಿನ ಹಲವಾರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಇದು ನೂರಾರು ಜನರ ಜೀವಕ್ಕೆ ಆಸರೆಯಾಯಿತು.

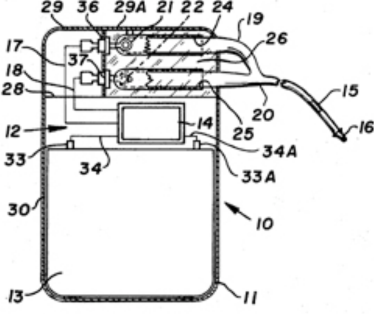

ಚಿತ್ರ 38.1: ಅರ್ಲ್ ಬ್ಯಾಕೆನ್ Earl Bakken https://w.wiki/fv7 Bobak Ha'Eri & Paul Schmokel / CC BY http://tiny.cc/f73zsz

ಆ ವೇಳೆಗೆ ದೂರದರ್ಶನ ಯಂತ್ರ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬಂದಿತ್ತು. ಆದರೆ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಇನ್ನೂ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇದ್ದುದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಆಗಾಗ ರಿಪೇರಿ ಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಜೊತೆಗೆ, ಈ ರಿಪೇರಿ ಮಾಡುವ ಮಂದಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ಜ್ಞಾನ ಇರಬೇಕಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, ಅನೇಕ ನುರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞರು ಕೇವಲ ಟಿ ವಿ ರಿಪೇರಿ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಇಳಿದಿದ್ದರು. ಇಂಥವರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು, ಹಾಲೆಂಡ್ ಮೂಲದ ಅಮೆರಿಕಾ ತಂತ್ರಜ್ಞ ಅರ್ಲ್ ಬ್ಯಾಕೆನ್ (ಚಿತ್ರ 38.1). ಟಿ ವಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಉತ್ತಮ ಅಂಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಒಗ್ಗೂಡಿಸಿ, 1957 ರಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಒಂದನ್ನು ಅವರು ನಿರ್ಮಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಗಳನ್ನು ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ಕೂರಿಸಿ, ರೋಗಿಯನ್ನು ಸಮೀಪದ ಮಂಚಕ್ಕೆ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಬ್ಯಾಕೆನ್ ಅವರ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಸಾಕಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿತ್ತು. ರೋಗಿಗಳು ಅದನ್ನು ತಮ್ಮೊಡನೆ ಹೊತ್ತೊಯ್ಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿತ್ತು. ಹೃದಯದ ಹೊರಗಿನ ಪದರಕ್ಕೆ ಆ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ನ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ನಿರಂತರ ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆ ಬೇಕಿದ್ದರಿಂದ, ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆಯ ತಂತಿ ಎಷ್ಟು ಉದ್ದ ಬರುತ್ತಿತ್ತೋ, ಅಷ್ಟು ದೂರ ರೋಗಿ ಓಡಾಡಬಹುದಿತ್ತು. ಜೊತೆಗೆ, ವಿದ್ಯುತ್ ಪೂರೈಕೆ ಸ್ಥಗಿತವಾದರೆ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್

ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗಿ ರೋಗಿ ಮರಣಿಸಿದ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಇದ್ದವು. ಈ ಮಿತಿಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿಕ್ಕುವುದು ಬ್ಯಾಕೆನ್ ಅವರ ಮುಂದಿನ ಗುರಿಯಾಯಿತು. ಬಹಳ ಕಾಲ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸಿ, ತಮ್ಮ ಹೊಸ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಆಮೂಲಾಗ್ರ ಬದಲಾವಣೆ ತಂದರು. ಮೊದಲಿಗೆ, "ಪಾದರಸ ಆಧಾರಿತ ಬ್ಯಾಟರಿ ಸೆಲ್" ನಿರ್ಮಿಸಿದರು. ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ ಲೋಹ ಬಳಸಿ, ತಲಾ ನಾಲ್ಕು ಇಂಚು ಉದ್ದಗಲದ, ಅರ್ಧ ಇಂಚು ದಪ್ಪದ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ತಯಾರಿಸಿದರು. ಅದರಿಂದ ಸಣ್ಣ ಮಕ್ಕಳು ಕೂಡ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಬಳಸುವಂತೆ ಆಯಿತು. ವಿದ್ಯುತ್ ತಂತಿಗೆ ಜೋತು ಬೀಳುವ ಕಷ್ಟ ಕೊನೆಯಾಯಿತು. ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ನ ಈ ಮಾದರಿ ಬಹಳ ಯಶಸ್ಸು ಕಂಡಿತು. ಈ ಯಶಸ್ಸಿನ ಕಾರಣದಿಂದ ಬ್ಯಾಕೆನ್ 1957 ರಲ್ಲಿ ಮೆಡ್-ಟ್ರಾನಿಕ್ ಎಂಬ ಕಂಪೆನಿಯ ಪಾಲುದಾರರಾದರು. ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಬ್ಯಾಟರಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡ ಈ ಕಂಪನಿ, ಇಂದಿಗೂ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮುಂಚೂಣಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ಬ್ಯಾಕೆನ್ ಅವರ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಬ್ಯಾಟರಿ ಬೇಗ ಬರಿದಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಹಾಗಾಗಿ ಪದೇಪದೇ ಅದಕ್ಕೆ ಬ್ಯಾಟರಿ ಬದಲಿಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇತ್ತು. ಅದರಿಂದ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಅನ್ನು ರೋಗಿಯ ಶರೀರದ ಒಳಗೆ ಅಳವಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ. ತಂತ್ರಜ್ಞರ ಮುಂದಿನ ಲಕ್ಷ್ಯ, "ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಕಿರಿದು ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಟರಿಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು". ಇದರಿಂದ ಒಂದು ದಿನ, "ರೋಗಿಯ ಶರೀರದ ಒಳಗೆ ಅಳವಡಿಸಬಲ್ಲ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್" ತಯಾರಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಂತ್ರಜ್ಞರು ಕನಸು ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದರು. "ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಬಹುದು" ಎಂಬ ಅಂದಾಜು ಯಾರಿಗೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಅಷ್ಟೇ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಇಂತಹ ಸಾಧನೆ ಸಿದ್ಧವಾಯಿತು. "ಏನೋ ಮಾಡಲು ಹೋಗಿ ಮತ್ತೇನೋ ಆದಂತಹ" ಅವಗಢದಿಂದ, ಅದುವರೆಗೆ ಎಲ್ಲಾ ತಂತ್ರಜ್ಞರೂ ಬಯಸುತ್ತಿದ್ದ ಉಪಕರಣ ಬೆಳಕು ಕಂಡಂತಾಯಿತು! ಇದನ್ನು ಮಾಡಿದವರು ಅಮೆರಿಕದ ತಂತ್ರಜ್ಞ ವಿಲ್ಸನ್ ಗ್ರೇಟ್ಬ್ಯಾಚ್. 1956 ರಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಪುಟ್ಟ ಖಾಸಗಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ, "ನಾಡಿಮಿಡಿತ ಮತ್ತು ಹೃದಯದ ಬಡಿತಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವ ಯಂತ್ರ"ದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ನಿರತರಾಗಿದ್ದ ಗ್ರೇಟ್ಬ್ಯಾಚ್, ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ 10,000-ಓಹ್ಮ್ ರೆಸಿಸ್ಟರ್ ಬದಲಿಗೆ, ಅದೇ ರೀತಿ ಕಾಣುವ 10-ಲಕ್ಷ ಓಹ್ಮ್ ರೆಸಿಸ್ಟರ್ ಅನ್ನು ತಪ್ಪಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಿದರು. ಈ ತಪ್ಪು ಸಲಕರಣೆಯನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಮೂಲಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಿದಾಗ, ಅದು ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಒಮ್ಮೆ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ ಅನ್ನು ಹರಿಸಿತು. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಹಲವಾರು ವೈದ್ಯರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದ ಗ್ರೇಟ್ಬ್ಯಾಚ್, "ಈ ತಪ್ಪು ಯಂತ್ರ ಮನುಷ್ಯನ ಹೃದಯದ ಬಡಿತವನ್ನು ಹೋಲುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಕೂಡಲೇ ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಬಹಳ ದೈವಭಕ್ತರಾಗಿದ್ದ ಗ್ರೇಟ್ಬ್ಯಾಚ್, "ಈ ತಪ್ಪನ್ನು ಯಾವುದೋ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ದೈವವೇ ತಮ್ಮಿಂದ ಮಾಡಿಸಿದೆ" ಎಂಬ ಭಾವನೆಯಲ್ಲಿ, ತಮ್ಮ ಬಳಿ ಇದ್ದ 2000 ಡಾಲರ್ ಉಳಿತಾಯವನ್ನು ಈ ಯಂತ್ರದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಮೀಸಲಿಟ್ಟರು. ಮುಂದಿನ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಈ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುತ್ತಾ, ಅಂತಹ ಒಟ್ಟು 50 ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಪುಟ್ಟ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದರು. ಪಾದರಸ ಮತ್ತು ಸತುವನ್ನು ಬಳಸಿ ಮಾಡಿದ ಬ್ಯಾಟರಿಗೆ ಈ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಸಿಲಿಕೋನ್ ರಬ್ಬರಿನ ಹೊದಿಕೆ ನೀಡಿದರು. ಮುಂದಿನ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ, ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ನಗರದ ಬಫಲೋ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಡಾ. ಆಂಡ್ರೂ ಗೇಜ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ವಿಲಿಯಂ ಚಾರ್ಡಾಕ್ ಅವರ ಸಹಯೋಗದಲ್ಲಿ, ಅದನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ, ಅದರ ಕೆಲಸದ ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಂಡರು. 1960 ರ ಜೂನ್ 6 ರಂದು 77 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ರೋಗಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಈ ಹೊಸ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಯಂತ್ರ ಜೋಡಿಸಿದರು. ಹೃದಯದ ಲಯ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹದಗೆಟ್ಟು, ದಿನಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ಪ್ರಜ್ಞೆ ತಪ್ಪಿ ಬೀಳುತ್ತಿದ್ದ ಆ ವೃದ್ಧರಿಗೆ ಇದರಿಂದ ಹೊಸ ಜೀವನ ದೊರೆತಂತೆ ಆಯಿತು! ಆ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಯಂತ್ರ ಕೇವಲ 6

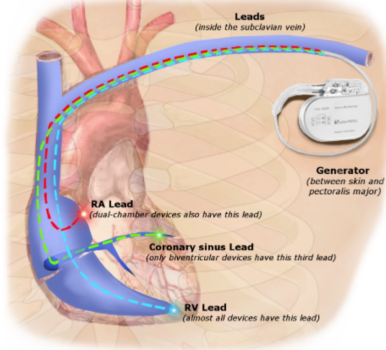
ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ವ್ಯಾಸ ಇದ್ದು, ಅರ್ಧ ಇಂಚು ದಪ್ಪವಿತ್ತು! ರೋಗಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ, ಜೇಬಿನ ಆಕಾರದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಆಂತರಿಕವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, ರೋಗಿ ಎಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದರೂ ಓಡಾಡಬಹುದಿತ್ತು.



ಚಿತ್ರ 38.2: ಲಿಥಿಯಂ ಬ್ಯಾಟರಿ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ World's first Lithium-iodide cell powered pacemaker https://w.wiki/fv8 Cardiac Pacemakers Inc. / Public domain USA

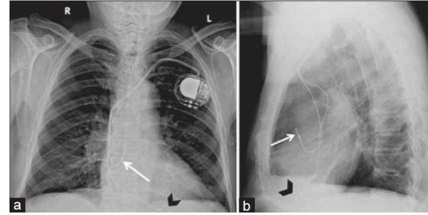
ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಯಂತ್ರದ ಯಶಸ್ಸು ಎಲ್ಲೆಡೆ ಹರಡಿದರೂ, ಗ್ರೇಟ್ಬ್ಯಾಚ್ ಅವರಿಗೆ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಮಾಧಾನ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅವರ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ನ ಬ್ಯಾಟರಿಯ ಆಯಸ್ಸು 24 ತಿಂಗಳು. ಆನಂತರ, ಅದನ್ನು ತೆಗೆದು ಬ್ಯಾಟರಿ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಬೇಕಿತ್ತು. ತಮ್ಮ ಸಾಧನೆಯನ್ನು "ದೇವರು ಮಾಡಿಸಿದ ಆಕಸ್ಮಿಕ" ಎಂದೇ ಭಾವಿಸಿದ್ದ ಗ್ರೇಟ್ಬ್ಯಾಚ್, ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಅಹಂಭಾವವನ್ನೂ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರಲಿಲ್ಲ. "ತಮ್ಮ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಅನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿ, ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಅನುಕೂಲ ಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕು" ಎಂದು ಮಾತ್ರ ಅವರ ಚಿಂತನೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಯಾವುದೇ ಮುಜುಗರ ಇಲ್ಲದೇ, ತಮ್ಮ ಯಂತ್ರದ ನೇರ ಪ್ರತಿಸ್ಪರ್ಧಿಯಾಗಿದ್ದ ಬ್ಯಾಕೆನ್ ಅವರ ಮೆಡ್-ಟ್ರಾನಿಕ್ ಕಂಪೆನಿಗೆ ಎಡತಾಕಿದರು! ಬ್ಯಾಕೆನ್ ಅವರ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಲಿಥಿಯಂ ಆಧಾರಿತ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿದರು (ಚಿತ್ರ 38.2). ಆನಂತರ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ವಿಲ್ಸನ್ ಗ್ರೇಟ್ಬ್ಯಾಚ್ ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, ಸಣ್ಣಗಾತ್ರದ, ಬಹಳ ಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಬ್ಯಾಟರಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಗ್ನರಾದರು. ತಮ್ಮ ಕಷ್ಟದ ಫಲವಾದ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಅನ್ನು ಬ್ಯಾಕೆನ್ ಅವರ ಕೈಲಿಟ್ಟು, ಅದನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವಂತೆ ಕೋರಿದರು! ಆ ಸರಣಿಯ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಗಳನ್ನು ಬ್ಯಾಕೆನ್ ಕಡೆಯವರೆಗೂ "ಗ್ರೇಟ್ಬ್ಯಾಚ್ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್" ಎಂದೇ ಕರೆದರು.

ಆದರೆ, ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಎಂದರೆ ಕೇವಲ ಬ್ಯಾಟರಿ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂವಹನದ ರೆಸಿಸ್ಟರ್ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ! ಆ ಯಂತ್ರದಿಂದ ರೋಗಿಯ ಹೃದಯದವರೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದ ತಂತಿ ಕೂಡ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ನ ಭಾಗವೇ! ಆ ತಂತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನ ನೀಡದ ಕಾರಣ, ಅವು ಆಗಾಗ ತುಂಡಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಅದರಿಂದ ಇಡೀ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಕೆಲಸ ಸ್ತಗ್ಧವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಯಾರೂ ಗಮನ ನೀಡದ ಈ ಬಗ್ಗೆ, ಎರಿಕ್ಸನ್ ಟೆಲಿಕಾಂ ಕಂಪೆನಿಯ ಎಲ್ಮಾ ಶೋಲ್ಯಾಂಡರ್ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಎಷ್ಟೇ ಬಾರಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿದರೂ ತನ್ನ ಸಂವಹನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ, ಸುಲಭವಾಗಿ ತುಂಡಾಗದ ತಂತಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಅವರ ಕನಸು. ಅತ್ಯಂತ ಸಪೂರವಾದ ನಾಲ್ಕು ಉಕ್ಕಿನ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಜೊತೆಗೊಂದು ಬೆಸೆದು ಅದಕ್ಕೆ ಪಾಲಿಯೆಸ್ಟರ್ ಹೊದಿಕೆ ನೀಡಿ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಮೃದುವಾದ ಪಾಲಿಥೀನ್ ಕವಚ ನಿರ್ಮಿಸಿದರು. ಈ ತಂತಿಗಳಲ್ಲಿ 18 ಕೋಟಿ ಬಾರಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂವಹನ ನಡೆದರೂ, ತನ್ನ ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿತ್ತು. ಕನಿಷ್ಟ ಆರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ತುಂಡಾಗದೇ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಭರವಸೆ ಇತ್ತು. 1959 ರಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು "ಎಲ್ಮಾ ಲೀಡ್" ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡಲಾಯಿತು.



ಚಿತ್ರ 38.3: ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ನ ದಾರಿ Locations of cardiac pacemaker leads https://w.wiki/fv9 Npatchett / CC BY-SA http://tiny.cc/i73zsz

ಅಷ್ಟೂ ಕಾಲ ಹೃದಯದ ಹೊರ ಕವಚಕ್ಕೆ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. 1960 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ, ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾಯ್ದು, ಹೃದಯವನ್ನು ತಲುಪಿ, ಸೀದಾ ಹೃದಯದ ಮಾಂಸಖಂಡಲ್ಲಿ ಕೂರುವಂತಹ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು (ಚಿತ್ರ 38.3 ಮತ್ತು ಚಿತ್ರ 38.4). ಇದರಿಂದ, ಯಾವುದೇ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲದೇ, ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಅಳವಡಿಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಜೊತೆಗೆ, ಹೃದಯದ ಲಯವನ್ನು ತಂತಾನೇ ಗುರುತಿಸಿ, ಹೃದಯದ ಬಡಿತ ತಪ್ಪಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ವಿದ್ಯುತ್ ಸಂಕೇತ ನೀಡಬಲ್ಲ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಗಳ ಬಳಕೆ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಅಲ್ಲದೇ, ಶರೀರಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ರಕ್ತದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದ್ದಾಗ, ತಂತಾನೇ ಅಧಿಕ ಬಾರಿ ಬಡಿಯಬಲ್ಲ ಪ್ರಭೇದಗಳೂ ತಯಾರಾದವು. ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆಲ್ಲಾ, ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಬೆಲೆ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಮಧ್ಯಮ ವರ್ಗದ ಜನರೂ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ನ ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆಯುವಂತೆ ಆಯಿತು. ಜೊತೆಗೆ, ಹೃದಯದ ವಿದ್ಯುತ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಜ್ಞಾನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಆದಂತೆ, ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಬಳಕೆಯ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅವಕಾಶಗಳು ಪತ್ತೆಯಾದವು. ಅಲ್ಲದೇ, ದೇಹದ ಒಳಗೆ ಅಳವಡಿಸಿರುವ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಅನ್ನು ಹೊರಗಿನಿಂದಲೇ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಲ್ಲ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಯಿತು. ಬ್ಯಾಟರಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಸಾಕಷ್ಟು ವೃದ್ಧಿಸಿತು.



ಚಿತ್ರ 38.4: ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ನ ಕ್ಷಕಿರಣ ಚಿತ್ರ pacemaker with normally located leads https://w.wiki/fvA Stephanie C Torres-Ayala, Guido Santacana-Laffitte, and José Maldonado / CC BY http://tiny.cc/i73zsz

ಹೃದಯದ ನಿಯಂತ್ರಣ ಮನುಷ್ಯನ ಹಲವಾರು ಶತಮಾನಗಳ ಕನಸು! ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಇದನ್ನು ನನಸು ಮಾಡಿದ ಉಪಕರಣ. ಹಲವಾರು ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು ಕೂಡಿ ರೂಪು ತಳೆದ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್, ವಿಜ್ಞಾನ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಶರೀರಶಾಸ್ತ್ರ, ಮತ್ತು ಅದೃಷ್ಟಗಳ ಹದವಾದ ಸಂಗಮ. ಇದುವರೆಗೆ ಪೇಸ್ ಮೇಕರ್ ಗಳು ಉಳಿಸಿರುವ ಜೀವಗಳಿಗೆ ಲೆಕ್ಕವೇ ಇಲ್ಲ. ಇದರ ಹಿಂದೆ ಹಲವಾರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ನಿರಂತರ ಸಾಧನೆಯಿದೆ. ಅದರ ಜೊತೆ, "ಬೇಕಿದ್ದ ಉಪಕರಣದ ಬದಲಿಗೆ ಬೇರೆ ಯಾವುದೋ ಉಪಕರಣ ಕೈಗೆ ಸಿಕ್ಕಿದ" ಆಕಸ್ಮಿಕದ ಪಾತ್ರವೂ ಇದೆ!

39. ಹೀರೋ ಆದ ಸಹ-ನಟ!

ಮಾನಸಿಕ ವ್ಯಾಧಿಗಳದ್ದೇ ಒಂದು ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಪಂಚ! “ಮನಸ್ಸು ಎಂದರೇನು?” ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ, ಯೋಗಿಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ತೀರಾ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನುಷ್ಯನವರೆಗೆ, ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ಸದಾ ಕಾಲ ಕಾಡುತ್ತಲೇ ಇದೆ! ಮನಸ್ಸಿನ ಬಗ್ಗೆಯೇ ಈಗಲೂ ಜಿಜ್ಞಾಸೆ ಇರುವಾಗ, ಇನ್ನು ದಶಕಗಳ ಹಿಂದೆ ಮಾನಸಿಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇದ್ದ ತಿಳುವಳಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನೇನು ಹೇಳಬಹುದು? ಮಾನಸಿಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಹುಡುಕಿದ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ರೋಚಕ ಪ್ರಸಂಗಗಳು ಸಂಭವಿಸಿವೆ. ಅಂತಹ ಒಂದು ಪ್ರಸಂಗ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ಮನೋವೈದ್ಯ ಡಾ. ಜಾನ್ ಕೇಡ್ ಅವರದ್ದು.



ಚಿತ್ರ 39.1: ಡಾ. ಜಾನ್ ಕೇಡ್ ಅವರ ಆಸ್ಪತ್ರೆ John Cade acute unit https://w.wiki/fvC Unknown author / Public domain / National Library of Australia

ಮನಸ್ಸಿನ ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದ್ದ ಡಾ. ಜಾನ್ ಕೇಡ್ ಇನ್ನೂ ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷ ತುಂಬುವಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟನ್ ಪರವಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸಬೇಕಾಗಿ ಬಂದಿತು. 1942 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಅವರು ಜಪಾನ್ ಸೈನಿಕರ ಕೈಗೆ ಯುದ್ಧ-ಖೈದಿಯಾಗಿ ಸಿಕ್ಕಿಬಿದ್ದರು. ಮುಂದಿನ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಅವರದ್ದು ಯಾತನೆಯ ಬದುಕು. ತಮ್ಮ ಕಣ್ಣ ಮುಂದೆಯೇ ಹಲವಾರು ಯುದ್ಧ-ಖೈದಿಗಳು ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಸಿಲುಕಿ, ನಶಿಸಿದ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ಕಂಡರು. ತೀರಾ ಕಷ್ಟಕರ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಸಿಲುಕಿದ್ದರೂ, “ಡಾ. ಕೇಡ್ ಅವರ ಚಿಂತನೆಯ ಶಕ್ತಿ, ಜೀವನೋತ್ಸಾಹ ಕಡಿಮೆ ಆಗಲಿಲ್ಲ” ಎನ್ನುವುದೇ ಪವಾಡದ ಸಂಗತಿ. ಯುದ್ಧ ಮುಗಿದ ನಂತರ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ಮೆಲ್ಬೋರ್ನ್ ನಗರದ ಬಳಿಯ ಬಂಡೂರ ಎಂಬ ಸಣ್ಣ ಊರಿನ ಮಾನಸಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಮನೋವೈದ್ಯರಾಗಿ ಕೆಲಸ ಆರಂಭಿಸಿದರು (ಚಿತ್ರ 39.1). ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾನಸಿಕ ಖಾಯಿಲೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ನಿಖರವಾದ ತಳಹದಿಯಾಗಲೀ, ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅವಕಾಶಗಳಾಗಲೀ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಮಾನಸಿಕ ವ್ಯಾಧಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ತರಬೇತಿ ಕೂಡ ಡಾ. ಕೇಡ್ ಅವರಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ, ಆ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಅನ್ನುವುದಂತೂ ಅವರಿಗೆ ಕನಸಿನ ಮಾತು! ಆದರೂ, “ತಮ್ಮ ಪರಿಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಏನನ್ನಾದರೂ ಸಾಧಿಸಬೇಕು” ಎನ್ನುವ ತುಡಿತ ಮಾತ್ರ ಅವರಿಗೆ ನಿರಂತರವಾಗಿತ್ತು.

ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅವರು, ಮಾನಸಿಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೂ, ಬೇರೆ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೂ ಇರಬಹುದಾದ ಸಾಮ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರು. ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ಉನ್ಮಾದದ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ, ಮಾನಸಿಕ ರೋಗಿ ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬಡಬಡಾಯಿಸುವುದನ್ನೂ, ಅದೇ ರೋಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದ ನಂತರ ಮೌನಕ್ಕೆ ಶರಣಾಗುವುದನ್ನೂ ಗಮನಿಸಿದರು. ಥೈರಾಯ್ಡ್

ಸಮಸ್ಯೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಇದನ್ನು ಹೋಲಿಸಿದರು. ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕೆಲಸ ಅಧಿಕವಾದಾಗ, ಅಂತಹವರು ವೇಗವಾಗಿ ಮಾತನಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅಂತೆಯೇ, ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕೆಲಸ ಕಡಿಮೆ ಆದಾಗ, ಅಂತಹವರು ಬಹಳ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮಾತನಾಡುತ್ತಾರೆ. "ಉನ್ಮಾದಕ್ಕೂ ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕೆಲಸಕ್ಕೂ ಏನಾದರೂ ಸಂಬಂಧ ಇರಬಹುದೇ" ಎಂದು ಡಾ. ಕೇಡ್ ಅವರ ಅಂದಾಜು. ಇರಲೂಬಹುದು; ಇಲ್ಲದೆಯೂ ಇರಬಹುದು. ಆದರೆ, ಇದನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವುದು ಹೇಗೆ?

ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಅಂದಾಜುಗಳು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬಾರವು! ಅದಕ್ಕೆ ಪಕ್ಕಾ ಪ್ರಮಾಣಗಳು ಬೇಕು. ಆದರೆ, ಡಾ. ಕೇಡ್ ಅವರಿಗೆ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡುವ ಯಾವ ಅನುಕೂಲಗಳೂ ಇರಲಿಲ್ಲ! ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ತೀವ್ರ ಹಂಬಲ, ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಸಮಯವನ್ನೂ, ಶ್ರಮವನ್ನೂ ವ್ಯಯಿಸುವ ಶ್ರದ್ಧೆ – ಇಷ್ಟೇ ಅವರ ಶಕ್ತಿ! ಅವರಿಗೆ ಸಂಶೋಧನೆಯ ವಿಧಾನಗಳೂ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ; ದಾರಿಯ ಅರಿವೂ ಇರಲಿಲ್ಲ! ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, "ಕಾಲಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಇದೆ; ನಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ದಿಕ್ಕು-ದಿಶೆ ಇಲ್ಲದೇ ಲೋಕ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಹೊರಟಂತೆ! ಆದರೆ, ಅದೃಷ್ಟ ಮಾತ್ರ ಅವರ ಜೊತೆಗಿತ್ತು!

ಡಾ. ಕೇಡ್ ಅವರ ಮೊದಲ ಅಂದಾಜು, "ಉನ್ಮಾದದ ರೋಗಿಗಳ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೋ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು ಅಧಿಕವಾಗಿರಬೇಕು; ಅದು ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿ ಸ್ರವಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕದಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಿರಬೇಕು; ಅದು ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಉನ್ಮಾದ, ಕಡಿಮೆ ಆದಾಗ ಆಲಸ್ಯ" ಎಂದು. ಇಂತಹ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಇದ್ದರೆ, ಅದು ಉನ್ಮಾದದ ರೋಗಿಗಳ ಮೂತ್ರದ ಮೂಲಕ ಹೊರ ಹಾಕಲ್ಪಡಬೇಕು. ಅಂದರೆ, ಉನ್ಮಾದದ ರೋಗಿಗಳ ಮೂತ್ರವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಇಂತಹ ವಸ್ತುವಿನ ಇರುವಿಕೆ ಪತ್ತೆ ಆಗಬಹುದು. ಆದರೆ, ಇಂತಹ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಅನುಕೂಲ ಡಾ. ಕೇಡ್ ಅವರಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ.

ಈಗೇನು ಮಾಡುವುದು? ಡಾ. ಕೇಡ್ ಉನ್ಮಾದದ ರೋಗಿಗಳ ಮೂತ್ರವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಅದರಿಂದ ನೀರಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಇಂಗಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಗಾಢವನ್ನಾಗಿಸಿದರು. ಈ ಗಾಢ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಗಿನಿ-ಹಂದಿಗಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚಿದಾಗ, ಅವುಗಳಿಗೆ ತೀವ್ರವಾದ ಸೆಳವು ಉಂಟಾಗಿ ಸತ್ತವು. "ಈ ಪರಿಣಾಮ, ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿನ ಯೂರಿಯಾ ಅಂಶದಿಂದ ಆಗಿರಬಹುದು" ಎಂದು ಅವರು ಅಂದಾಜಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಉನ್ಮಾದ ರೋಗಿಗಳ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿನ ಯೂರಿಯಾ ಅಂಶದ ಪ್ರಮಾಣ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನುಷ್ಯರ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿನ ಯೂರಿಯಾ ಅಂಶದಷ್ಟೆ ಇತ್ತು. ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿನ "ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ" ಎನ್ನುವ ಮತ್ತೊಂದು ಅಂಶವನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ, ಉನ್ಮಾದದ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಅದರ ಪ್ರಮಾಣ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಇದ್ದದ್ದು ಪತ್ತೆ ಆಯಿತು. ಅಂದರೆ, "ಯೂರಿಯಾದ ರೋಗಕಾರಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಹೆಚ್ಚು ಮಾಡಬಹುದು" ಎಂದು ಡಾ. ಕೇಡ್ ಅವರ ತರ್ಕ. ಪ್ರಯೋಗದ ಮುಂದಿನ ಹೆಜ್ಜೆ, "ಒಂದು ಮಟ್ಟದ ಯೂರಿಯಾ ಜೊತೆಗೆ ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಏರಿಸುತ್ತಾ, ಯಾವ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗ ಸಫಲ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು.

ಈಗ ಡಾ. ಕೇಡ್ ಅವರಿಗೆ ಸಮಸ್ಯೆ ಬಂತು. ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಯಾವುದರಲ್ಲೂ ಕರಗುತ್ತಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲ! ಹೀಗಿರುವಾಗ, ಅದನ್ನು ಗಿನಿ-ಹಂದಿಗಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚಲು ದ್ರಾವಣ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ? "ಯಾವುದಾದರೂ ಲೋಹವನ್ನು ಬಳಸಿ ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಉಪ್ಪನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರೆ, ಅಂತಹ ಉಪ್ಪು ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಕರಗಬಹುದು" ಎಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದರು. ಅವರ ಕೈಗೆ

ಆಗ ದೊರಕಿದ್ದು ಲಿಥಿಯಂ ಲೋಹದ ಜೊತೆ ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಕರಗಿಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ "ಲಿಥಿಯಂ ಯೂರೇಟ್" ಎಂಬ ಉಪ್ಪು. ಅದು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕರಗುತ್ತಿತ್ತು. ಪ್ರಯೋಗದ ಮುಂದಿನ ಹೆಜ್ಜೆ ಸುಲಭವಾಯಿತು. ತಮಗೇ ತಿಳಿದಿಲ್ಲದಂತೆ ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಡಾ. ಕೇಡ್ ಇತಿಹಾಸ ಬರೆಯಲು ಸಿದ್ಧರಾಗುತ್ತಿದ್ದರು!

ಲಿಥಿಯಂ ಯೂರೇಟ್ ಉಪ್ಪನ್ನು ಕರಗಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಯೂರಿಯಾ ದ್ರಾವಣದ ಜೊತೆ ಬೆರೆಸಿ ಮತ್ತೆ ಗಿನಿ-ಹಂದಿಗಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ನೀಡಲಾಯಿತು. ಈ ಬಾರಿ ಡಾ. ಕೇಡ್ ತೀವ್ರ ಸೆಳವಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಊಹಿಸಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಆ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ಪಡೆದ ಗಿನಿ-ಹಂದಿಗಳು, ಅವರ ನಿರೀಕ್ಷೆಗೆ ತೀರಾ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿ ಬಹಳ ಶಾಂತವಾಗಿ, ಮತ್ತಿನ ಸ್ವಭಾವ ಆವರಿಸಿದಂತೆ, ಯಾವುದೇ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ತೋರದೆ ಸುಮ್ಮನಿದ್ದವು! ಅವುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಕಡ್ಡಿಯಿಂದ ತಿವಿದರೂ, ಯಾವುದೇ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ತೋರದೆ, ಶೂನ್ಯವನ್ನು ದಿಟ್ಟಿಸುತ್ತಾ, ಸೋಮಾರಿಯಾಗಿ ಬಿದ್ದುಕೊಂಡಿದ್ದವು! ಸೆಳವಿನಿಂದ ಸತ್ತುಹೋಗಬೇಕಿದ್ದ ಗಿನಿ-ಹಂದಿಗಳು, ಈಗ ಅಲ್ಲಾಡುತ್ತಲೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಡಾ. ಕೇಡ್ ಅವರಿಗೆ ಗೊಂದಲವಾಯಿತು. "ಎಲ್ಲೋ ಏನೋ ತಪ್ಪಾಗಿದೆ" ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ, ಇಡೀ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಮಾಡಿದರು. ಫಲಿತಾಂಶ ಮಾತ್ರ ಏನೇನೂ ಬದಲಾಗಲಿಲ್ಲ!



ಚಿತ್ರ 39.2: ಲಿಥಿಯಂ ಔಷಧ Lithium capsules https://w.wiki/fvD James Heilman, MD / CC BY-SA http://tiny.cc/i73zsz

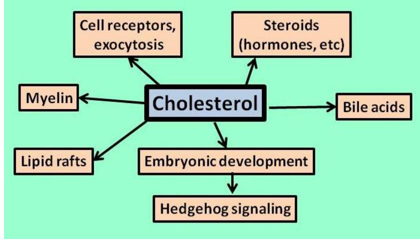
ಈಗ ಡಾ. ಕೇಡ್ ಇಡೀ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಒಂದೊಂದೇ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರು. ಅವರಿಗೆ ಕಂಡುಬಂದ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಒಂದೇ – ಲಿಥಿಯಂ! ಆ ವೇಳೆಗೆ ಲಿಥಿಯಂ ಬಗ್ಗೆ ಏನೇನೋ ಊಹಾಪೋಹಗಳಿದ್ದವು. ಅದನ್ನು ತಂಪು ಪಾನೀಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಕುಡಿದರೆ "ಕಣ್ಣು ಮಿಂಚುತ್ತದೆ; ಕೂದಲು ಹೊಳೆಯುತ್ತದೆ; ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಕಾಂತಿ ಬರುತ್ತದೆ; ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಆಹ್ಲಾದ, ದೇಹಕ್ಕೆ ಶಕ್ತಿ" ಇತ್ಯಾದಿಯಾಗಿ (ಇಂದಿನ ಕಾಲದಂತೆಯೇ) ಬೊಗಳೆ ಬಿಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು! ಅಂತಹ ಪಾನೀಯಗಳು ಕೂಡ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದವು. ಆದರೆ, ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ, "ಮಾನಸಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಲಿಥಿಯಂ ಹೇಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಬಲ್ಲದು" ಎಂಬುದನ್ನು ಡಾ. ಕೇಡ್ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಏನನ್ನೋ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಹೋಗಿ ಇನ್ನೇನೋ ಪತ್ತೆ ಆಗಿತ್ತು! ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ರಾಜನಿಗೆ ಚಾಮರ ಬೀಸಲು ಎಲ್ಲಿಂದಲೋ ಕರೆತಂದಿದ್ದ ವ್ಯಕ್ತಿ, ಸೀದಾ ರಾಜನ ಪಾತ್ರವನ್ನೇ ಮಾಡಿದಂತೆ!

ಡಾ. ಕೇಡ್ ಅವರ ಮುಂದಿನ ಹೆಜ್ಜೆ, "ಈ ಬದಲಾವಣೆ ತಂದದ್ದು ಲಿಥಿಯಂ" ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಅಂತೆಯೇ, ಮುಂದಿನ ಹೆಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಲಿಥಿಯಂ ಯೂರೇಟ್ ಬದಲಿಗೆ ಲಿಥಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ (ಚಿತ್ರ 39.2) ಅನ್ನು ಗಿನಿ-ಹಂದಿಗಳಿಗೆ ನೀಡಿದರು. ಪರಿಣಾಮದಲ್ಲಿ ಏನೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಸುಮಾರು ಎರಡು ಗಂಟೆಗಳ ತಾಮಸಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯ ನಂತರ, ಅಂತಹ ಗಿನಿ-ಹಂದಿಗಳು ಪುನಃ ತಮ್ಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಮರಳಿದವು. ಅಂದರೆ, "ಲಿಥಿಯಂನ ಪರಿಣಾಮ ಕೆಲ ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತದೆ" ಎಂದಾಯಿತು. ಇದು ಡಾ. ಕೇಡ್ ಅವರಿಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಯೋಚನೆ ತಂದಿತು. ಈ ಬಾರಿ ಲಿಥಿಯಂ ಯೂರೇಟ್ ಮತ್ತು ಲಿಥಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಸ್ವತಃ ತಮ್ಮ ಮೇಲೆಯೇ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡರು. "ಅವುಗಳಿಂದ ಯಾವುದೇ ಅಪಾಯ ಇಲ್ಲ" ಎಂದು ಖಾತ್ರಿ ಆದ ಮೇಲೆ, ಅದನ್ನು ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ

ಪ್ರಯೋಗಿಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಅವರ ಮೊದಲ ರೋಗಿ 51 ವರ್ಷದ ವ್ಯಕ್ತಿ. ಆತ ಐದು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ತೀವ್ರ ಉನ್ಮಾದ ಪೀಡಿತ. ಆತನನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಮ್ಮ ನಿಗಾ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವಂತೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿ, ದಿನಕ್ಕೆ ಮೂರು ಬಾರಿ ಆತನಿಗೆ ಲಿಥಿಯಂ ಔಷಧ ನೀಡಿದರು. ಐದು ದಿನಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ನಂತರ ಆತನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಣೆ ಕಂಡುಬಂತು. ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳ ಸತತ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ನಂತರ, ಆತನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಆತನ ತೀವ್ರ ವ್ಯಾಧಿ ಹತೋಟಿಗೆ ಬಂದಿತ್ತು. ಆತ "ದಿನಕ್ಕೆ ಒಮ್ಮೆ ಮನೆಯಲ್ಲೇ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ" ಔಷಧದ ಮೇಲೆ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಿಂದ ಮನೆಗೆ ಹೋಗುವಂತಾಯಿತು. ತನ್ನ ಹಳೆಯ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಮರಳುವಂತೆ ಕೂಡ ಆಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಉತ್ಸಾಹಿತರಾದ ಡಾ. ಕೇಡ್, ಉನ್ಮಾದದ ಒಂಭತ್ತು ಮಂದಿ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಲಿಥಿಯಂ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಬಳಸಿ, ಯಶಸ್ಸು ಕಂಡರು. ತಮ್ಮ ಅನುಭವವನ್ನು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ಒಂದು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಆ ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಸಾರವಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ, ಡಾ. ಕೇಡ್ ಅವರ ಸಾಧನೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜನಕ್ಕೆ ತಿಳಿಯಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾಲ ಹಿಡಿಯಿತು.

ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಸಾಫಲ್ಯ ಡಾ. ಜಾನ್ ಕೇಡ್ ಅವರಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಕೀರ್ತಿಯನ್ನೂ ತಂದು ಕೊಡಲಿಲ್ಲ. ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಅವರ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಕಡೆಗಣಿಸಲಾಯಿತು. ಯಾವುದೇ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಇಲ್ಲದ, ಸಣ್ಣ ಊರಿನ ಸಣ್ಣ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಈ ವೈದ್ಯನ ಸಾಧನೆಯ ಮಹತ್ವ ಯಾರಿಗೂ ದೊಡ್ಡದು ಎನಿಸಲಿಲ್ಲ. ಕಡೆಗೆ ಡೆನ್ಮಾರ್ಕ್ ನ ಇಬ್ಬರು ವೈದ್ಯರು ಲಿಥಿಯಂನ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಕಾಣಿಸಿದರು. ಒಮ್ಮೆ ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ಲಿಥಿಯಂ ಬಳಕೆ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಆದಂತೆಲ್ಲಾ, ಅದನ್ನು ಪ್ರಪಂಚದ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳ ವೈದ್ಯರು ಬಳಸಲು ಆರಂಭಸಿದರು. ಹಲವಾರು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಲಿಥಿಯಂನಿಂದ ಸಫಲವಾಯಿತು. ಈ ರೀತಿ, "ಮನೋರೋಗಕ್ಕೆ ಮೊದಲ ಮದ್ದನ್ನು" ಹುಡುಕಿದ ನಂತರ, ಆ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕ್ರಾಂತಿಯೇ ಜರುಗಿತು. ಇಂದು ಮನೋರೋಗಗಳ ಸಫಲ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಹಿಂದೆ ಲಿಥಿಯಂನ ಕೊಡುಗೆ ದೊಡ್ಡದು. ಪ್ರಸ್ತುತ, ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಣಾಮದ, ಕಡಿಮೆ ಅಪಾಯದ ಹಲವಾರು ಔಷಧಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಿ, ಲಿಥಿಯಂ ಬಳಕೆ ಹಿಂದೆ ಬಿದ್ದಿದೆ. ಏನೇ ಆದರೂ, ಅತ್ಯಂತ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಪತ್ತೆಯಾದ ಲಿಥಿಯಂ ಎಂಬ ಸೋಜಿಗ ಔಷಧ ವಿಜ್ಞಾನದ ಆಶ್ಚರ್ಯಕರ ಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು.

40. ಗೆಳೆಯನೋ ಅಥವಾ ಶತ್ರುವೋ? ಕೊಲ್ಲಬೇಕೋ ಅಥವಾ ಬೇಡವೋ?!

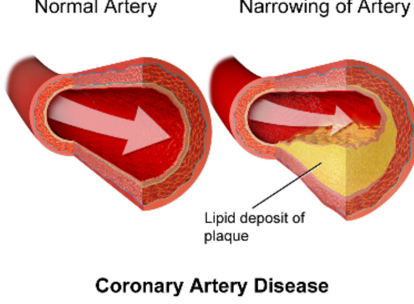


ಚಿತ್ರ 40.1: ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು Functions and derivatives of cholesterol https://w.wiki/fvE Spevyy / CC BY-SA http://tiny.cc/f73zsz

ವೈದ್ಯಕೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪೂರ್ವಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಬಲಿಯಾದ ಪದವೊಂದಿದೆ. ಭಯ, ಆತಂಕ, ತಿರಸ್ಕಾರ, ಕಾಳಜಿ, ಗಾಬರಿ – ಎಲ್ಲಾ ಭಾವಗಳನ್ನೂ ಒಮ್ಮೆಲೇ ಹುಟ್ಟಿಸಬಲ್ಲ ಈ ಪದವೇ – ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್! ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ತಮ್ಮ ವ್ಯಾಸಂಗದ ಮೊದಲನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಬಗ್ಗೆ ಓದಿದಾಗ, ನೈಜತೆಗೂ, ತಾವು ನಂಬಿದ್ದ ಪೂರ್ವಗ್ರಹಗಳಿಗೂ ನಡೆಯುವ ತಾಕಲಾಟದಿಂದ ಗೊಂದಲಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ! ಶರೀರದ ಹಲವಾರು ಪ್ರಮುಖ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ, ಹಾರ್ಮೋನ್ ಗಳ ಉಗಮಕ್ಕೆ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಅತೀ ಮುಖ್ಯ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತು! ಶರೀರದ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯ ರಾಸಾಯನಿಕ! (ಚಿತ್ರ 40.1) "ಇದೇನು ಶತ್ರು ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾದ ಗೆಳೆಯನೋ ಅಥವಾ ಮಿತ್ರನ ವೇಷದ ವೈರಿಯೋ" ಎನ್ನುವ ಪ್ರಶ್ನೆ, ಆ ಬೆಳೆಯುವ ಜಿಜ್ಞಾಸುಗಳನ್ನು ಕಾಡದೇ ಇರದು! ವೈದ್ಯಕೀಯ ಇತಿಹಾಸದ ಅತ್ಯಂತ ಕುತೂಹಲಕರ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಒಂದು. ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಇದುವರೆಗೆ ಲಭಿಸಿರುವ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನಗಳು ಹತ್ತಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು! ಇಂತಹ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಇತಿಹಾಸದ ಬಗ್ಗೆ ಈಗ ಸ್ವಲ್ಪ ಒಳನೋಟ.

ರೋಗಶಾಸ್ತ್ರದ ಪಿತಾಮಹ ಎಂದೇ ಕರೆಯಲಾಗುವ ಜರ್ಮನ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ರುಡಾಲ್ಫ್ ವರ್ಷೋ, 1856 ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ವಿಷಯವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರು. "ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಒಳಗಿನ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿ ಜಮೆಯಾಗುವ ರಾಳದಂತಹ ವಸ್ತು, ರಕ್ತನಾಳದ ಒಳಾಂಗಣ ವ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಗಮನಿಸಿದ ಅವರು, ಈ ರಾಳದಂತಹ ವಸ್ತುವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, "ಅದರಲ್ಲಿ ಜಿಡ್ಡಿನ ಅಂಶ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ" ಎಂದು ವಿವರಿಸಿದರು. 1775 ರಲ್ಲೇ, ಸ್ವಿಸ್ ವೈದ್ಯ ಆಲ್ಬ್ರೆಕ್ಟ್ ವಾನ್ ಹ್ಯಾಲರ್ ರಕ್ತನಾಳದ ಒಳಗಿನ ಈ ರಾಳದಂತಹ ವಸ್ತುವಿಗೆ "ಅಥೆರೋಮ" ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದರು. ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಅಥೆರೊಸ್ ಎಂದರೆ ಗಂಜಿ. ಮುಟ್ಟಲು ಗಂಜಿಯ ಹಾಗಿದ್ದರಿಂದ ರಾಳಕ್ಕೆ ಆ ಹೆಸರು. ಅದರಲ್ಲಿನ ಜಿಡ್ಡಿಗೆ "ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್" ಎಂದು ಹೆಸರಾದದ್ದು ಮಾತ್ರ ಮತ್ತೂ ಹಳೆಯ ಸಂಗತಿ! ನಮ್ಮ ಆಯುರ್ವೇದದಲ್ಲಿ ವಾತ, ಪಿತ್ತ, ಕಫ ಎಂಬ ಮೂರು ದೋಷಗಳಿವೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗ್ರೀಕ್ ವೈದ್ಯ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲೂ ನಾಲ್ಕು ರೀತಿಯ "ಹ್ಯೂಮರ್" ಇರುತ್ತವೆ. ಆ ನಾಲ್ಕರಲ್ಲಿ "ಖೋಲ್" ಎಂದರೆ ಪಿತ್ತ; "ಸ್ಟೀರೊಸ್" ಎಂದರೆ ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಎಂದರ್ಥ. ಈ ರೀತಿಯ ಜಿಡ್ಡಿನ ಅಂಶ, ಪಿತ್ತಕೋಶದ ಕಲ್ಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದರಿಂದ, ಅದನ್ನು

"ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಪಿತ್ತ" ಅಥವಾ "ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್" ಎಂದರು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, "ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಉಳ್ಳ ರಾಳದಂತಹ ವಸ್ತು, ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಒಳಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು, ನಾಳವನ್ನು ಕಿರಿದಾಗಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂಬ ವಿಷಯ, 19 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲೇ ತಿಳಿದಿತ್ತು.



ಚಿತ್ರ 40.2: ಹೃದಯದ ರಕ್ತನಾಳದಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ರಾಳ Coronary Artery Disease https://w.wiki/fvF BruceBlaus. / Medical Gallery of Blausen Medical / CC BY http://tiny.cc/f73zsz

ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಒಳಗೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಲವಣ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿ, ನಾಳಗಳು ಪೆಡಸಾದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ "ಆರ್ಟೀರಿಯೊಸ್ಕ್ಲೀರೊಸಿಸ್" ಎಂಬ ಹೆಸರನ್ನು 1833 ರಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ್ದು ಡಾ. ಜೀನ್ ಲಾಬ್ಸ್ಟೀನ್ ಎಂಬ ಫ್ರೆಂಚ್ ವೈದ್ಯ (ಸ್ಕ್ಲೀರೊಸ್ ಎಂದರೆ ಕಲ್ಲಿನಂತಹ; ಪೆಡಸಾದ – ಎಂದರ್ಥ) ಅದೇ ರೀತಿ, ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ರಾಳದ ಕಾರಣದಿಂದ ಪೆಡಸಾದ ರಕ್ತನಾಳಕ್ಕೆ "ಅಥೆರೊಸ್ಕ್ಲೀರೊಸಿಸ್" ಎಂದು ಜರ್ಮನ್ ರೋಗಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಡಾ. ಫೆಲಿಕ್ಸ್ ಮಾರ್ಚಂಡ್ 1904 ರಲ್ಲಿ ನಾಮಕರಣ ಮಾಡಿದರು. "ಈ ರಾಳದಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಇರುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ವಿವಾದವಾಗಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದು ಜರ್ಮನ್ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಅಡಾಲ್ಫ್ ವಿಂಡ್ಔಸ್. 1910 ರಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಸರಣಿ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ, ರಾಳ ಅಂಟಿದ್ದ ರಕ್ತನಾಳದ ತುಣುಕಿನಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನೂ, ರಾಳ ಇಲ್ಲದ ರಕ್ತನಾಳದ ತುಣುಕಿನ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನೂ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ಅವರು, "ಈ ರಾಳದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯಕ್ಕಿಂತ 25 ಪಟ್ಟು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಇರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ವಿಂಡ್ಔಸ್ ಅವರಿಗೆ 1928 ರ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನ ಲಭಿಸಿತು. ಈ ಮಾತನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ ರಷ್ಯನ್ ರೋಗಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಡಾ. ನಿಕೋಲಾಯ್ ಅನಿಷ್ಕೊ, 1913 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಮೊಲಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಅನ್ನು ಉಣಿಸಿ, ಅವುಗಳ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ರಾಳ ತುಂಬುವುದನ್ನು ತೋರಿಸಿದರು. ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್-ಯುಕ್ತ ಆಹಾರಕ್ಕೂ, ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ರಾಳ ತುಂಬುವುದಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ ಬಯಲಾಯಿತು. ಇದೇ ಸುಮಾರಿಗೆ ಇಸಿಜಿ ಯಂತ್ರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಎದೆನೋವಿಗೂ, ಹೃದಯಾಘಾತಕ್ಕೂ ಇದ್ದ ಸಂಬಂಧ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. 1919 ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಚಿಕಾಗೋ ನಗರದ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಜೇಮ್ಸ್ ಹೆರ್ರಿಕ್, ಎದೆನೋವು, ಹೃದಯಾಘಾತ, ಇಸಿಜಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಹೃದಯದ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ರಾಳದ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದರು (ಚಿತ್ರ 40.2). *(ಡಾ. ಜೇಮ್ಸ್ ಹೆರ್ರಿಕ್ ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 22 ಮತ್ತು 33 ರಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು)*

"ಈ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಎನ್ನುವುದು ಕೇವಲ ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರದಿಂದಲೇ ಬರುತ್ತದೆಯೇ?" ಎನ್ನುವ ಪ್ರಶ್ನೆ ಹಲವರನ್ನು ಕಾಡಿತ್ತು. 1933 ರಲ್ಲಿ ಜರ್ಮನಿಯ ಡಾ. ರುಡಾಲ್ಫ್ ಶಾನ್ಹೀಮರ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಫ್ರಿಟ್ಸ್ ಬ್ರೂಷ್ ಒಂದು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಇಲಿಗಳಿಗೆ, ಮೊದಲು ಒಂದೇ ಮಾದರಿಯ ಆಹಾರ ನೀಡಿ, ಅವುಗಳ ರಕ್ತದ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಮಟ್ಟ ಒಂದು ಹಂತದವರೆಗೆ ಬರುವತನಕ ಸಾಕಿದರು. ಆನಂತರ ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಗಾಜಿನ ಶೀಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಇಲ್ಲದ ಆಹಾರ ನೀಡಿದರು. ಇನ್ನು ಕೆಲವಕ್ಕೆ ಅಧಿಕ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್-ಯುಕ್ತ ಆಹಾರ ನೀಡಿದರು. ಹೀಗೆ ಕೆಲವು ದಿನಗಳು ಮಾಡಿದ

ನಂತರ, ಆ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಶೀಷೆಗಳಲ್ಲೇ ಕೊಂದು, ಅವನ್ನು ಹೊರಗೆ ತೆಗೆಯದೆಯೇ ಇಡೀ ಗಾಜಿನ ಶೀಷೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಗಣಿಸಿದರು. ಅವರಿಗೇ ಅಚ್ಚರಿ ಆಗುವಂತೆ, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗುಂಪುಗಳ ಇಲಿಗಳ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಮಟ್ಟ ಬಹಳ ಭಿನ್ನವಾಗಿ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ, "ಶರೀರದ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಮಟ್ಟ ಕೇವಲ ಆಹಾರದ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ಅವಲಂಬಿತ ಅಲ್ಲ; ಶರೀರದ ಒಳಗೆ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ತಾನೇ ತಾನಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ; ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಕಡಿಮೆ ಆದರೆ, ಶರೀರ ಅಧಿಕ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ; ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ, ಶರೀರದ ಒಳಗಿನ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ತಾನೇತಾನಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತರ್ಕಿಸಿದರು. ಇದರಿಂದ, "ಶರೀರದಲ್ಲಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ನ ಮಟ್ಟ ಒಂದು ಹಂತವನ್ನು ದಾಟಿ ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ" ಎಂದು ನಂಬಲಾಯಿತು.

ಒಂದು ವೇಳೆ "ಶರೀರ ಖುದ್ದಾಗಿ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತಿದೆ" ಎಂದಾದರೆ, ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಇದ್ದರೇನು? ಹೇಗೂ ಅದು ಒಂದೆಡೆ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ ಅಲ್ಲವೇ? ಅಥವಾ ಶರೀರದ ಯಾವುದೋ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಟ್ಟದ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು, ಅಧಿಕ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಅನ್ನು ಶರೀರ ಇತರ ಎಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡುತ್ತದೆಯೇ? ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಸಿಗದಿದ್ದರೆ, ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಗೂ, ರಕ್ತನಾಳದಲ್ಲಿನ ರಾಳಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಹೃದಯಾಘಾತಕ್ಕೂ ಇರಬಹುದಾಗಿದ್ದ ಸಂಬಂಧ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಸ್ಪಷ್ಟನೆ ಬಂದದ್ದು ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ! 1938 ರಲ್ಲಿ ನಾರ್ವೆ ದೇಶದ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಕಾರ್ಲ್ ಮುಲ್ಲರ್, ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ವಿಪರೀತ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಅಂಶ ಇದ್ದ ಒಂದೇ ಕುಟುಂಬದ ಹಲವರನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಇದರಿಂದ "ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣಗಳಿಗೆ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಆಧಾರ ಇದೆ; ಈ ಜೆನೆಟಿಕ್ ರಚನೆಯನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡ ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರನ್ನು ಅದು ಕಾಡುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ, "ಇಂತಹ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ, ಬಹಳ ಸಣ್ಣ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ಹೃದಯಾಘಾತ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂದೂ ತಿಳಿಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಜೆನೆಟಿಕ್ ನಿರ್ದೇಶನಗಳ ಮೇರೆಗೆ ಶರೀರ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಖರ್ಚು ಮಾಡುವದು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಒಂದು ವೇಳೆ "ಜೆನೆಟಿಕ್ ದೋಷ ಇದ್ದರೆ, ಈ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಏರುಪೇರು ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಕೂಡ ತಿಳಿಯಿತು. ಹೀಗೆ ಆದಾಗ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಬಾರದಷ್ಟು ಮಟ್ಟದ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಇರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅರ್ಥವಾಯಿತು. ಅಂದರೆ, ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಇರುವುದಕ್ಕೂ, ಹೃದಯಾಘಾತಕ್ಕೂ ಇರುವ ನೇರ ಸಂಬಂಧ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಯಿತು! ಏನನ್ನೋ ಹುಡುಕಲು ಹೊರಟವರಿಗೆ ಮತ್ಯಾವುದೋ ಮಹತ್ವದ ಸಂಬಂಧ ತಿಳಿದುಬಂದಿತು!

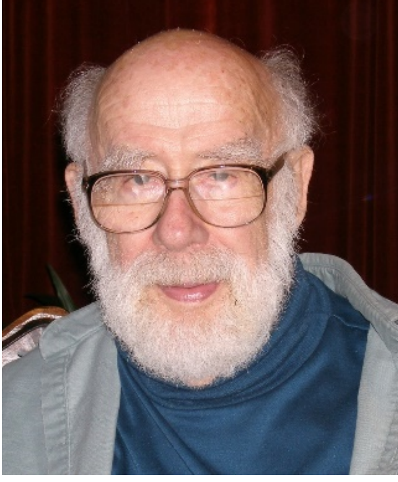
1951 ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ವೈದ್ಯರಾದ ಡಾ. ಪಾಲ್ ವೈಟ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಮೇನಾರ್ಡ್ ಗರ್ಟ್ಲರ್ ತಮ್ಮ ಬಾಸ್ಟನ್ ನಗರದ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದರು. 40 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸು ತುಂಬುವುದರ ಮೊದಲೇ ಹೃದಯಾಘಾತ ಆಗಿದ್ದ 100 ಮಂದಿಯನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರು. 1954 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಅವರ ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ, ಹೃದಯಾಘಾತಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು ಪ್ರಚೋದಕವಾಗಿದ್ದವು. ಪುರುಷರು; ರಕ್ತದ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವವರು; ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವವರು; ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವವರು; ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಹೃದಯಾಘಾತ ಆದ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಉಳ್ಳವರು – ಹೀಗೆ. ಆ ಅಧ್ಯಯನ ಇಂದಿಗೂ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ಎನಿಸಿದೆ.

1950 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಒಂದು ಹೊಸ ಯಂತ್ರ ಬಂದಿತು. Ultra-Centrifuge ಎನ್ನುವ ಆ ಯಂತ್ರ, ತನ್ನೊಳಗೆ ಇಟ್ಟ

ಗಾಜಿನ ಪ್ರನಾಳಗಳನ್ನು ವರ್ತುಲಾಕಾರವಾಗಿ, ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ನಲವತ್ತು-ಸಾವಿರ ವರ್ತುಲಗಳಿಗಿಂತ ಅಧಿಕ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಗಿರಗಿರನೆ ತಿರುಗಿಸಿ, ಆ ಪ್ರನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ದ್ರಾವಣದ ಅಂಶಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ಅವನ್ನು ಪದರ-ಪದರಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಕ್ಲಿಷ್ಟಕರ ಯಂತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿ, ಆಯಾ ಪದರಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡುವ ಹೊಣೆ ಇದ್ದದ್ದು ಜಾನ್ ಗಾಫ್ಮನ್ (ಚಿತ್ರ 40.3) ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಯದ್ದು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ವೇಳೆ ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ, ಪ್ಲುಟೊನಿಯಂ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಕೊಂಡಿದ್ದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಗಾಫ್ಮನ್, ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಬಂದದ್ದೇ ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ! ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಪದರ ಮಾಡಿದ ಮೇಲೆ ಗಾಫ್ಮನ್ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಜೀವರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಕ್ಕೆ ಎಡತಾಕಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಇಟ್ಟಿದ್ದ ಸ್ವಲ್ಪ ಸೀರಮ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ತಂದು ಈ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಗಿರಿಗಿಟ್ಟಿಸಿದರು. ಆಗ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡ ಪದರಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡುವಾಗ, ಅವರಿಗೆ ಅಚ್ಚರಿಯಾಗುವಂತಹ ಫಲಿತಾಂಶ ಲಭಸಿತು. ಅವರು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದು ಕೇವಲ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಮಾತ್ರವೇ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ; ಅದು ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಅನ್ನು ತನ್ನ ಮೇಲೆ ಹೊತ್ತು ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಸವಾರಿ ಮಾಡಿಸುವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಗಳ ಸಂಯುಕ್ತವಾಗಿತ್ತು! ಅದನ್ನು "ಕೊಬ್ಬು-ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಂಯುಕ್ತ" (ಲೈಪೋ-ಪ್ರೋಟೀನ್) ಎಂದು ಕರೆದರು. ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ "ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಲೈಪೋ-ಪ್ರೋಟೀನ್ (LDL) ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಲೈಪೋ-ಪ್ರೋಟೀನ್ (HDL)" ಎಂಬ ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಮಾದರಿಯ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ವಾಹಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರು. ಈ ಹೊಸ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಿಂದ ಉತ್ತೇಜಿತರಾದ ಗಾಫ್ಮನ್, ಮತ್ತೆ ಜೀವರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಯೋಗಾಲಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ, ಅಲ್ಲಿ ದೊರಕಿದ ಇತರ ಸೀರಮ್ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನೂ, ಅವುಗಳು ಯಾವ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು ಎಂಬ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನೂ ಹೊತ್ತು ತಂದರು. ಅವನ್ನೆಲ್ಲಾ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದಾಗ, "ಹೃದಯಾಘಾತ ಆಗಿದ್ದ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ LDL ಮಾದರಿಯ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ವಾಹಕ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಅಂತೆಯೇ, "HDL ವಾಹಕ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಇರುವವರಲ್ಲಿ ಹೃದಯಾಘಾತ ಕಡಿಮೆ" ಎಂದೂ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಈ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅವರು 1954 ಮತ್ತು 1955 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಇದು ಜಗತ್ತಿನ ಆದ್ಯಂತ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಅಧ್ಯಯನದ ಬುನಾದಿಯಾಯಿತು. ಗಾಫ್ಮನ್ ಅವರಿಗೂ ಮುನ್ನ ಕೆಲವರು ಈ ರೀತಿಯ ವಿವಿಧ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ವಾಹಕಗಳ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದ್ದರಾದರೂ, ಇದನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿದ ಶ್ರೇಯ ಗಾಫ್ಮನ್ ಅವರದ್ದೇ. ಮುಂದೆ 1967 ರಲ್ಲಿ, ಅಮೆರಿಕದ ವೈದ್ಯಕೀಯ ತಜ್ಞ ಡಾ. ಡೊನಾಲ್ಡ್ ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ಸನ್ (ಚಿತ್ರ 40.4) ಇದನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ, ಐದು ವಿಧದ ಲೈಪೋ-ಪ್ರೋಟೀನ್ ವಾಹಕಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿದರು. ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ಸನ್ ಅವರ ಈ ಮಾದರಿಯನ್ನು ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ 1972 ರಲ್ಲಿ "ಅಧಿಕೃತ ಲೈಪೋ-ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮಾದರಿ" ಎಂದು ಘೋಷಿಸಿತು.

ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಕುರಿತಾದ ಒಂದು ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ಅಧ್ಯಯನವೆಂದರೆ ಅಮೆರಿಕದ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಅನ್ಸೆಲ್ ಕೀಸ್ ಅವರದ್ದು. ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಮರ್ಶೆಗೂ ಒಳಗಾಗಿರುವ ಈ ಅಧ್ಯಯನ ಆರಂಭವಾದದ್ದು 1956 ರಲ್ಲಿ; ಮುಗಿದದ್ದು 1978 ರಲ್ಲಿ! "ಏಳು ದೇಶಗಳ ಅಧ್ಯಯನ" ಎಂದೇ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಇದು, ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಜನರು ಸೇವಿಸುವ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು, ಅಲ್ಲಿ ಇರುವ ಹೃದಯಾಘಾತದ ಪ್ರಮಾಣದ ಜೊತೆಗೆ ಬೆಸೆದು ನೋಡಿತು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ "ಬೊಜ್ಜು, ಸಿಗರೇಟ್ ಸೇವನೆ, ವ್ಯಾಯಾಮದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯ – ಇವು ಕೂಡಾ ಹೃದಯಾಘಾತಕ್ಕೆ ಇಂಬು ನೀಡುವ ವಿಷಯಗಳು" ಎಂದು ತೋರಿತು. "ಈ ಅಧ್ಯಯನದ ವಿನ್ಯಾಸ ದೋಷಪೂರಿತ; ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಅಸಮರ್ಪಕ" ಎಂದು ಹಲವಾರು ವಿವಾದಗಳು

ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡವಾದರೂ, ಇದರ ಕೆಲವು ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಈಗಲೂ ಪ್ರಸ್ತುತ. ಇದೇ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾದ ಫ್ರಾಮಿಂಗ್ಹ್ಯಾಮ್ ಅಧ್ಯಯನ, 2020 ರಲ್ಲೂ ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 40.3: ಜಾನ್ ಗಾಫ್ಮನ್ John Gofman https://w.wiki/fvH IlyaV at English Wikipedia / CC BY-SA http://tiny.cc/f73zsz



ಚಿತ್ರ 40.4: ಡಾ. ಡೊನಾಲ್ಡ್ ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ಸನ್ Donald S. Fredrickson https://w.wiki/fvJ National Institutes of Health / Public domain USA

1960 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ನ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಶರೀರದೊಳಗೆ ಅದರ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಆಸಕ್ತರಾದ ಕೆಲವು ಸಾಧಕರು, ಅದರ ಸಂಕೀರ್ಣ ರಚನೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಚಕಿತರಾದರು. 1960 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ, ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಆರಂಭಿಕ ಯಶಸ್ಸು ಕಂಡವರು ಜರ್ಮನಿಯ ಜೀವರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಾದ ಡಾ. ನ್ಯಾನ್ಸಿ ಬುಚರ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಫಿಯೋಡಾರ್ ಲೈನೆನ್. ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣದ ಕೆಲವು ಹಂತಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ ಜರ್ಮನಿಯ ಜೀವರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಡಾ. ಕಾನ್ರಾಡ್ ಬ್ಲಾಕ್, 1964 ರ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಡಾ. ಫಿಯೋಡಾರ್ ಲೈನೆನ್ ಅವರ ಜೊತೆ ಹಂಚಿಕೊಂಡರು. ಶರೀರದ ಒಳಗೆ ಯಕೃತ್ ನಿಂದ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ನಿರಂತರ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಹಂತಗಳು ಮತ್ತು ಅವಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಕಿಣ್ವಗಳು ಯಾವುದೆಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಒಮ್ಮೆ ಈ ವಿಷಯ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಮೇಲೆ, “ಆ ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಲ್ಲ ಔಷಧಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರೆ, ಅದರಿಂದ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು” ಎಂಬ ವಿಷಯ ಅರಿವಾಯಿತು.

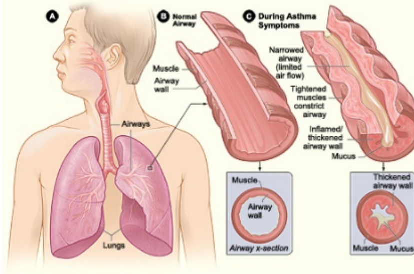
1973 ರಲ್ಲಿ, ಅಮೆರಿಕದ ವಾಷಿಂಗ್ಟನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಸಂಶೋಧಕ ಡಾ. ಜೋಸೆಫ್ ಗೋಲ್ಡ್ಸ್ಟೀನ್, “ಜೆನೆಟಿಕ್ ಆಧಾರಿತ ಆಧುನಿಕ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಸಂಶೋಧನೆ”ಗೆ ಬುನಾದಿ ಹಾಕಿದರು. ಅವರ ಜೊತೆ ಈ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ, 1980 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಡಾ. ಮೈಕೆಲ್ ಬ್ರೌನ್, 1985 ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಜೋಸೆಫ್ ಗೋಲ್ಡ್ಸ್ಟೀನ್ ಅವರ ಜೊತೆ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದರು. ಇದರಿಂದ “ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ವಾಹಕಗಳು ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕು” ಎಂಬ ನಿಷ್ಕರ್ಷೆ ಆಯಿತು. ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಕುರಿತಾದ ಹಲವಾರು ಔಷಧಗಳು ಪತ್ತೆ ಆಗುವುದಕ್ಕೆ ಈ ಸಂಶೋಧನೆ ನಾಂದಿ ಹಾಡಿತು.

ಇಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವುದು ಇಷ್ಟು: ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಎಂಬುದು ಶರೀರದ ಅನೇಕ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾದ ಒಂದು ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಣು. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಯಕೃತ್ ನಲ್ಲಿ ಸೃಷ್ಟಿ ಆಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತದೆ. ದಪ್ಪ ಅಣು ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ತಾನೇ ತಾನಾಗಿ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಓಡಾಡಲು ಕಷ್ಟ. ಹಾಗಾಗಿ ಇದನ್ನು ಒಯ್ಯಲು ಲೈಪೋ-ಪ್ರೊಟೀನ್ ಎಂಬ ವಾಹಕಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಈ ಲೈಪೋ-ಪ್ರೊಟೀನ್ ಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅಳೆದರೆ ಅದು ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ನ ಪರೋಕ್ಷ ಅಳತೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಯಕೃತ್ ನಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಲ್ಲ ಔಷಧಗಳು ಇವೆ. ಅದನ್ನು ಹೃದಯಾಘಾತ ಸಂಬಂಧಿ ಕಾಯಿಲೆ ಇರುವವರಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಹಲವಾರು ವಿವಾದಗಳು ಇವೆಯಾದರೂ, ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಹೃದಯಾಘಾತದ ಅಪಾಯ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇರುವವರಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಅನುಮೋದಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ನಮ್ಮ ಯುಗದ ಅತ್ಯಂತ ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಜಿಜ್ಞಾಸೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಕೇವಲ ವೈದ್ಯಕೀಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ; ಮಾನವನ ಹಲವಾರು ದೌರ್ಬಲ್ಯಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರಾಲ್. ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದು ಏನೆಲ್ಲಾ ತಿರುವುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೋ ತಿಳಿಯದು. ಆದರೆ, ಇದರ ಕುರಿತಾಗಿ ಶತಮಾನಕ್ಕೂ ಮೀರಿ ಆಗಿರುವ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಹಲವಾರು ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಸಂಗಮ. ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಜ್ಞಾನ ಬೆಳೆದಷ್ಟೂ ಲಾಭವೇ!

41. ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಇಲ್ಲದ ಉಸಿರಿನ ವ್ಯವಹಾರ

ಉಸಿರು ಮತ್ತು ಎದೆಬಡಿತ ಜೀವಂತಿಕೆಯ ಸಂಕೇತಗಳು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಾಗಲೀ ಅಥವಾ ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯರಾಗಲೀ, ಯಾರಿಗಾದರೂ ಪ್ರಾಣ ಇರುವುದನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಕೊಳ್ಳಲು ಮೊದಲು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವುದು ಇವುಗಳನ್ನೇ. ಉಸಿರಿನ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಯಾರೂ ಅಲ್ಲಗಳೆಯಲಾಗದು. ಮೂಗಿನ ಹೊಳ್ಳೆಗಳಿಂದ ಆರಂಭವಾಗುವ ಶ್ವಾಸಮಾರ್ಗ, ಗಂಟಲಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಆಹಾರಮಾರ್ಗವನ್ನು ಸಂಧಿಸುತ್ತದೆ. ನಂತರ, ಅವೆರಡೂ ಪುನಃ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗುತ್ತವೆ; ಶ್ವಾಸ ನಳಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಶ್ವಾಸಮಾರ್ಗ ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಹಾದಿಯ ಅನತಿದೂರದಲ್ಲೇ ಧ್ವನಿಪಟ್ಟಿಗೆ ಇದೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ ಶ್ವಾಸಮಾರ್ಗ ಇನ್ನಷ್ಟು ಮುಂದುವರೆದು, ಎರಡು ಕವಲುಗಳಾಗಿ ಬೇರ್ಪಟ್ಟು, ಎರಡೂ ಬದಿಯ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಇಳಿಯುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕವಲು ಮತ್ತೆ ಇಬ್ಭಾಗವಾಗುತ್ತಾ ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಒಟ್ಟು 23 ಬಾರಿ ಇಬ್ಭಾಗವಾದ ಮೇಲೆ, ಅತೀ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಇಳಿದ ಈ ನಳಿಕೆಗಳು, ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳ ಒಡಲಿನಲ್ಲಿ, “ಶುದ್ಧಗಾಳಿಯನ್ನು ಮಲಿನ ಗಾಳಿಯ ಜೊತೆಗೆ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡುವ” ಸಣ್ಣ ಬಲೂನಿನಂತಹ ಅಂಗಗಳನ್ನು ತಲುಪುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ, ಒಟ್ಟು 23 ಬಾರಿ ಟಿಸಿಲೊಡೆಯುವ ಶ್ವಾಸಮಾರ್ಗವನ್ನು, ಮೇಲ್ಭಾಗ, ಮಧ್ಯಭಾಗ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಭಾಗ ಎಂದು ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಶ್ವಾಸದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಸರಾಗವಾಗಿ ನಡೆಸಲು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ವಪೆ (diaphragm) ಎಂಬ ಮಾಂಸದ ಹಾಳೆಯಿದೆ. ಗಾಳಿಯನ್ನು ಸೆಳೆಯುವ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿ, ಎದೆಯ ಭಾಗವನ್ನು ಸುತ್ತುವರೆದ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಿವೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಶ್ವಾಸಮಾರ್ಗದ ಶ್ವಾಸನಳಿಕೆಗಳು ಕುಸಿಯದಂತೆ ನಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸುತ್ತುವರೆದಿರುವ ಮಾಂಸದ ತೆಳುವಾದ ಪದರ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೇ, ಶ್ವಾಸಮಾರ್ಗದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುವ, ಶ್ಲೇಷ್ಮ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ಕೋಶಗಳು ಶ್ಲೇಷ್ಮದ ತೆಳುಪದರವನ್ನು ನಳಿಕೆಗಳ ಒಳಗಿನ ಗೋಡೆಗೆ ಲೇಪಿಸಿ, ಅವು ಒಣಗದಂತೆ ಕಾಪಾಡುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 41.1: ಸಾಮಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಆಸ್ತಾ ಶ್ವಾಸಮಾರ್ಗ lungs and airways https://w.wiki/fvK United States-National Institute of Health: National Heart, Lung, Blood Institute / Public domain USA

ಅಂದರೆ, ನಾವು ವಾತಾವರಣದಿಂದ ಮೂಗಿನ ಹೊಳ್ಳೆಗಳ ಒಳಗೆ ಎಳೆದುಕೊಂಡ ಗಾಳಿ ಕೂಡ 23 ಬಾರಿ ಟಿಸಿಲುಗಳ ಮೂಲಕ ನುಗ್ಗಿ ಕಡೆಗೆ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್-ಡೈ-ಆಕ್ಸೈಡ್ ಪರಸ್ಪರ ವಿನಿಮಯ ಆಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಈ ಹಾದಿಯ ಯಾವುದಾದರೂ ಟಿಸಿಲುಗಳು ಮುಚ್ಚಿಹೋದರೆ ಅಥವಾ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಿರಿದಾದರೆ? ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಆಗುವ ಶ್ಲೇಷ್ಮದ ಪ್ರಮಾಣ ಆಚಾನಕ್ಕಾಗಿ ಅಧಿಕವಾಗಿ, ಅದರಿಂದಲೇ ನಳಿಕೆಗಳ ಒಳಗಿನ ಗಾತ್ರ ಕಿರಿದಾದರೆ? ಆಗ ಗಾಳಿ ಸರಾಗವಾಗಿ ನುಗ್ಗಲಾಗದೇ, ಶರೀರಕ್ಕೆ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಸರಬರಾಜು ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಶರೀರಕ್ಕೆ ದಣಿವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಗಾಳಿಯನ್ನು

ನುಗ್ಗಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ, ವಪೆ ಮತ್ತು ಎದೆಯ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾ, ಕೆಲಕಾಲದ ನಂತರ ಸುಸ್ತಾಗುತ್ತವೆ. ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳ ಒಳಗೆ ಶೇಖರವಾಗಿರುವ ಕಾರ್ಬನ್-ಡೈ-ಆಕ್ಸೈಡ್, ಸಣ್ಣಗಾತ್ರದ ನಳಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಸರಾಗವಾಗಿ ಹೊರಗೆ ಬರಲಾರದೆ, ಎದೆಯೊಳಗೇ ಉಳಿದು, ಉಸಿರುಗಟ್ಟಿದಂತೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಹೊರಬರುವ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಶ್ವಾಸವೂ ಸಿಳ್ಳೆಯಂತೆ ಸದ್ದು ಮಾಡುತ್ತಾ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಒಂದು ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ "ಆಸ್ಮಾ" ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಜನಸಾಮಾನ್ಯರ ಭಾಷೆಯಲ್ಲೇ ಇದು ಅಸ್ತಮಾ / ಉಬ್ಬಸ / ದಮ್ಮು / ಗೂರಲು ಆಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 41.1).

ಆಸ್ಮಾ ಮಾನವ ಇತಿಹಾಸದ ಅತ್ಯಂತ ಪುರಾತನ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನ ಬರವಣಿಗೆಗಳಲ್ಲೂ ಇದರ ಉಲ್ಲೇಖ ಇದೆ. ನಾವು ಉಸಿರಾಡುವ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಯಾವುದೋ ಅಂಶ, ಆಹಾರದಲ್ಲಿನ ಯಾವುದೋ ವಸ್ತು, ಯಾವುದೋ ರೀತಿಯ ಪಾನೀಯ – ಇವುಗಳು ನಮ್ಮ ಶ್ವಾಸಮಾರ್ಗದ ಮೇಲೆ ವಿಪರೀತ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿ ಅವನ್ನು ಸಂಕೋಚಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಉಸಿರಾಟದ ಕ್ರಿಯೆ ಕಷ್ಟವಾಗಿ, ಶರೀರ ನಿಸ್ತೇಜವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಯಿಲೆ ಪ್ರಾಚೀನವಾದಷ್ಟೂ, ಅದರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳೂ ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದ ಒಂದು ಔಷಧ ಆಧುನಿಕ ರೂಪಾಂತರ ತಾಳಿ, ಮತ್ತೆ ಚಾಲ್ತಿಗೆ ಬರುವುದೂ ಉಂಟು!

ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರೀಕರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಸ್ಮಾ ರೋಗಿಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಾಗಿ ಒಣಗಿದ ದತ್ತೂರ ಗಿಡವನ್ನು ಸುಟ್ಟು, ಅದರ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಶರೀರದ ಒಳಗಿನ ಸ್ರವಿಕೆಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ದತ್ತೂರ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ದತ್ತೂರದ ಹೊಗೆ ಸೆಳೆದುಕೊಂಡಾಗ, ಅದು ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುತ್ತಿದ್ದ ಶ್ಲೇಷ್ಮದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳ ಗಾತ್ರ ಹಿಗ್ಗಿದಂತಾಗಿ, ಶ್ವಾಸಕ್ರಿಯೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಸರಾಗ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಪುರಾತನ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದಲ್ಲೂ ಕೆಲವೆಡೆ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಕೆಲವು ನಾಟಿಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡುವವರು ಇದನ್ನು ಈಗಲೂ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಶ್ವಾಸಮಾರ್ಗದ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವುದೇ ಕನಿಕರವಿಲ್ಲದ ಕಚ್ಚಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆ! ನಂತರ, ಇದೇ ರೀತಿ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಸ್ರವಿಕೆಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಬೇರೆ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ಮೂಲಕ ನೀಡುವ ಪದ್ಧತಿಯೂ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿತು. ಅದು ಮುಂದುವರೆದು, ಅಂತಹ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಗುಳಿಗೆಯ ಮೂಲಕ ಕೂಡ ನೀಡಲು ಆರಂಭಿಸಿದರು. 1980 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಕಷ್ಟು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿತ್ತು.

ಆದರೆ, ಗುಳಿಗೆಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಿಂತ ಬಹಳ ಮುನ್ನ, "ಆಸ್ಮಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಕೇವಲ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ನೀಡಬೇಕು" ಎಂಬ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚಿಂತನೆ ಇದ್ದದ್ದು ಸೋಜಿಗ! 1654 ನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ, ಕ್ರಿಸ್ಟೋಫರ್ ಬೆನಟ್ ಎಂಬ ಲೇಖಕ ಬರೆದ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ, ಆಸ್ಮಾ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಸೀದಾ ಶ್ವಾಸಕ್ಕೆ ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಯಂತ್ರದ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. ಇಂದು ಕೂಡ ಇಂತಹದೇ ಪದ್ಧತಿ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿದೆ! ಆದರೆ, ಅಂದಿನ ಕಾಲದ ಕಚ್ಚಾ ಔಷಧಗಳ ಹೋಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇಂದಿನ ಔಷಧಗಳು ಖಚಿತ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಹೊಂದಿವೆ! 1764 ರಲ್ಲಿ ಫಿಲಿಪ್ ಸ್ಟರ್ನ್ ಎಂಬ ವೈದ್ಯ, ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಮೂಲಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ತೈಲಗಳನ್ನು ಇಂತಹ ಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ, ಅದರ ಆವಿಯನ್ನು ಆಸ್ಮಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಜಾನ್ ಮಾಡ್ಜ್ ಎಂಬ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯ "ಆಸ್ಮಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ತಾನು ಗಾಂಜಾ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇನೆ" ಎಂದು ದಾಖಲಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಗಾಂಜಾ ಹೊಗೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪ್ರಾಚೀನ ಚೀನಾ ದೇಶದಲ್ಲೂ ಇತ್ತು ಎಂದು ನಂತರ ತಿಳಿಯಿತು. ಒಟ್ಟಾರೆ, ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾಲ ಆಸ್ಮಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಶ್ವಾಸಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವ ಪದ್ಧತಿ

ಇತ್ತು. 19 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಯುರೋಪಿನ ಅನೇಕ ವೈದ್ಯರು, ಪುದೀನಾ ಮತ್ತು ನೀಲಗಿರಿ ತೈಲದಂತಹ ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಆಸ್ಮಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬಳಸುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಲೇ ಇದ್ದರು. "ಆಸ್ಮಾದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಗಾಢವಾದ ಶ್ಲೇಷ್ಮ ಇರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ ವೈದ್ಯರು "ರೋಗಿಯು ಉಪ್ಪುನೀರಿನ ಆವಿಯನ್ನು ಉಸಿರಾಡಿದರೆ ಕಫ ಕರಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿ, ಹೀಗೆ ಉಗಿ ಸೂಸುವ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದರು (ಚಿತ್ರ 41.2). ಕ್ಷಯರೋಗಿಗಳಿಗೂ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನೇ ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು.



ಚಿತ್ರ 41.2: ಉಗಿ ಸೂಸುವ ಯಂತ್ರ Antique electric device for aerosol inhalations https://pxhere.com/en/photo/1426879 Public Domain http://tiny.cc/x8xysz

"ಶ್ವಾಸಮಾರ್ಗದ ನಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಂಸಖಂಡದ ತೆಳು ಪದರಗಳು ಇರುತ್ತವೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ಬಲ್ಲ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಈ ಮಾಂಸಪದರಗಳು ಬೀರುವ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ, ಆ ಮೂಲಕ ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳನ್ನು ಹಿಗ್ಗಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದರು. ಮೊದಲಿಗೆ, ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ಕೆಲವು ಅಪಾಯಕಾರಿ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ ಸಫಲತೆ ಕಂಡ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ನಂತರ ಬೇರೆ ವಿಧದ ಔಷಧ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಸಜ್ಜಾದರು. ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ಮೇಲೆ ಟೋಪಿಯಂತೆ ಕೂರುವ "ಅಡ್ರೆನಲ್" ಎನ್ನುವ ನಿರ್ನಾಳ ಗ್ರಂಥಿಯಿಂದ ಪಡೆದಿದ್ದ ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ ಎಂಬ ಸೋಜಿಗದ ರಾಸಾಯನಿಕವು "ಶರೀರಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಅಪಾಯ ಒದಗಿದಾಗ ಬಿಡುಗಡೆ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿತ್ತು *(ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಅಧ್ಯಾಯ 35 ನೋಡಬಹುದು. ಅಡ್ರಿನಲಿನ್ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 26 ರಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು).* ಈ ಔಷಧವನ್ನು ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ತೆಳುವಾಗಿಸಿ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದರೆ, ಆಸ್ಮಾದಿಂದ ಪರಿಹಾರ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು 1910 ರಲ್ಲೇ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ಇದೇ ಔಷಧದ ಹಲವಾರು ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿ, ಅವನ್ನು ಗುಳಿಗೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಯಿತು. ಈ ರೀತಿ 1960 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿದ ಸ್ಯಾಲ್ಬ್ಯುಟಮಾಲ್ ಔಷಧ ಬಹಳ ಜನಪ್ರಿಯವಾಯಿತು.

ಗುಳಿಗೆಗಳು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಔಷಧಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ನೇರವಾಗಿ ಶ್ವಾಸಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳು ಗರಿಗೆದರಿದವು. 1955 ರಲ್ಲಿ ರೈಕರ್ (ಇಂದಿನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ 3M)

ಕಂಪನಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಥೀಲ್ ಮತ್ತು ಫಿಲಿಪ್ ಮ್ಯಾಷ್ಬರ್ಗ್ ಅವರುಗಳು, ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡದಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಒತ್ತಡದ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಅನಿಲಗಳನ್ನು ದಾಟಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಕವಾಟಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಇಂದಿನ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಕೆಂಪು ಸಿಲಿಂಡರ್ ನಲ್ಲಿ ಅಡುಗೆ ಅನಿಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ತುಂಬಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಒಂದು ಕವಾಟದ ಮೂಲಕ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅದು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿ ನಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ರೆಗ್ಯುಲೇಟರ್ ಎಂಬ ಕವಾಟವನ್ನು ಸಿಲಿಂಡರ್ ಗೆ ಅಳವಡಿಸುತ್ತಾರೆ. “ಇಂತಹ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಔಷಧ ತುಂಬಬಹುದೇ?” ಎಂದು ಯಾರೋ ತಮಾಷೆಗೆ ಕೇಳಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು, ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಳಿಗೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಗಂಭೀರವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿದ ಥೀಲ್, ಅತೀ ಪುಟ್ಟ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಗಳಲ್ಲೂ ಬಳಸಬಲ್ಲ ಕವಾಟಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದರು. ಈಗ, ಅಂತಹ ಪುಟ್ಟ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಔಷಧ ತುಂಬಿ, ಪ್ರತೀ ಬಾರಿ ಅದನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿ ಶ್ವಾಸಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ತಲುಪಿಸಬಲ್ಲ ಸಾಧನಗಳು ಬೆಳೆದವು. ಇವನ್ನು “ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಡೋಸ್ ನೀಡಬಲ್ಲ ಇನ್ಹೇಲರ್” ಎಂದು ಕರೆದರು. ಅಸ್ತಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಇವು ಸಂಚಲನ ಮೂಡಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಸಂಗತಿ ಪ್ರಾಯಶಃ ಅವರಿಗೆ ಅಂದು ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ! ಅದುವರೆಗೆ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಹಲವಾರು ಔಷಧಗಳನ್ನು “ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಡೋಸ್ ನೀಡಬಲ್ಲ ಇನ್ಹೇಲರ್”ಗಳ ಮೂಲಕ ನೀಡುವ ಪದ್ಧತಿ ಆರಂಭವಾಯಿತು (ಚಿತ್ರ 41.3). ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಇದರ ಬಳಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟವಾಗಿತ್ತು. ಒಮ್ಮೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡ ಮೇಲೆ, ಆಸ್ತಾ ಪೀಡಿತರು ಅದನ್ನು ಬಳಸುವ ಸುಲಭದ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಾವೇ ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಜೊತೆಗೆ, ದೀರ್ಘಕಾಲ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಹೊಸ ಹೊಸ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನೂ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು.



ಚಿತ್ರ 41.3: ಇನ್ಹೇಲರ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆ Asthma patient using an inhaler https://w.wiki/fvL https://www.myupchar.com/en / CC BY-SA http://tiny.cc/i73zsz

ವಿಜ್ಞಾನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಆದಂತೆಲ್ಲಾ, ಯಾವುದೇ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಮೂಲ ಕಾರಣ ಹುಡುಕುವ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮುಂದುವರೆಸಿದರು. “ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಮಾನವರನ್ನು ಕಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಆಸ್ತಾಗೆ ಕಾರಣವನ್ನು ಹುಡುಕಿದ್ದು ಕಳೆದ ಕೆಲವು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ” ಎಂಬುದು ಸೋಜಿಗ! ಶ್ವಾಸಮಾರ್ಗದ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ತುರಿಕೆ ಉಂಟುಮಾಡಬಲ್ಲ ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳು ಶ್ವಾಸ ನಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿದಾಗ ಅಲ್ಲಿನ ಕೋಶಗಳು ವಿಪರೀತವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅಲರ್ಜಿಕಾರಕ ಎನ್ನಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಆ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಊತ ಉಂಟಾಗಿ, ಶ್ಲೇಷ್ಮದ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಅದರಿಂದ ಶ್ವಾಸನಳಿಕೆಗಳ ಒಳಗಿನ ವ್ಯಾಸ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿ ಸರಾಗವಾಗಿ ಸಂಚರಿಸಲು ಆಗದೆ ಆಸ್ತಾ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ, ಇಲ್ಲಿ ಮೂಲ ಸಮಸ್ಯೆ ಅಲರ್ಜಿಕಾರಕ ವಸ್ತುಗಳ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಶ್ವಾಸಮಾರ್ಗದ ಕೋಶಗಳು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ವಿಪರೀತ ವರ್ತನೆ *(ಅಲರ್ಜಿ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಅಧ್ಯಾಯ 15 ನೋಡಿ)*. ಒಂದು ವೇಳೆ ಈ ಕೋಶಗಳ ಉನ್ಮಾದವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಿದರೆ ಸಮಸ್ಯೆ ಬಗೆಹರಿದಂತೆಯೇ! ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳನ್ನು ಹಿಗ್ಗಿಸುವ ಕೆಲಸ ಮಾತ್ರ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಔಷಧಗಳು, ಈಗ ಮೂಲಕಾರಣವನ್ನೇ ಬೆನ್ನಟ್ಟಿದ್ದವು!

ಇದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಹುಡುಕಾಟ ಬೇಕಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. 1950 ರ ದಶಕದಲ್ಲೇ ಡಾ. ಮ್ಯಾಕ್-ಕೂಂಬ್ಸ್ ಎಂಬ ವೈದ್ಯ, ಆಸ್ತ್ಮಾ ಸಮಸ್ಯೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಉಲ್ಬಣಗೊಂಡಿರುವವರಿಗೆ ಕಾರ್ಟಿಸೋನ್ ಎಂಬ ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಔಷಧವನ್ನು ನೀಡಿ, ಒಳ್ಳೆಯ ಫಲಿತಾಂಶ ಪಡೆದಿದ್ದರು *(ಕಾರ್ಟಿಸೋನ್ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಅಧ್ಯಾಯ 35 ನೋಡಿ).* ಆದರೆ, ಇಂತಹ ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಒಂದು ಮಿತಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದರೆ, ಶರೀರದ ಮೇಲೆ ಬಹಳ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, ಅವುಗಳ ಬಳಕೆ ಬಹಳ ಮಿತವಾಗಿತ್ತು. 1972 ರಲ್ಲಿ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಮರುಚಿಂತನೆ ನಡೆಯಿತು. “ಅಲರ್ಜಿಕಾರಕ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಶ್ವಾಸಮಾರ್ಗದ ಕೋಶಗಳು ತೋರುವ ವಿಪರೀತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಔಷಧಗಳು ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತವೆ” ಎಂಬ ಸತ್ಯ ತಿಳಿಯಿತು. ಆದರೆ, ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಔಷಧವನ್ನು ಗುಳಿಗೆಯ / ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ಮೂಲಕ ನೀಡಿದರೆ, ಅದು ಮೊದಲು ರಕ್ತವನ್ನು ಸೇರಿ, ಅಲ್ಲಿಂದ ಶರೀರದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ವ್ಯಾಪಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಅಂದರೆ, ಸೇವಿಸಿದ ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಔಷಧದ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಅಂಶ ಮಾತ್ರ ಶ್ವಾಸಮಾರ್ಗದ ಕೋಶಗಳನ್ನು ತಲುಪುತ್ತಿತ್ತು. ಉಳಿದ ಬಹುತೇಕ ಅಂಶ ಶರೀರದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅಂಗಗಳನ್ನು ತಲುಪಿ, ಸಾಕಷ್ಟು ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, ಔಷಧ ಬಹಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದರೂ, ಅದು ಅನವಶ್ಯಕ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಸೇರಿ, ತೊಡಕು ಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಔಷಧ ಮೊದಲು ರಕ್ತಕ್ಕೆ ತಲುಪಿ, ಅಲ್ಲಿಂದ ಶ್ವಾಸಮಾರ್ಗದ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ಸೇರುವುದು, ಒಂದು ರೀತಿ ಉತ್ಪಾದಕರ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಹಕರ ನಡುವಿನ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಇದ್ದಂತೆ! ಒಂದು ವೇಳೆ ಈ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಯ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲದೇ, ಔಷಧವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಶ್ವಾಸಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವಂತೆ ಆದರೆ? ಆಗ ಆಸ್ತ್ಮಾ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸರಳ ಮತ್ತು ಪ್ರಬಲ ಪರಿಹಾರ ದೊರಕಿದಂತಾದೀತು!



ಚಿತ್ರ 41.4: ಕೊಳವೆಯ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಇನ್ಹೇಲರ್
4 Mask metered-dose inhaler for children
https://w.wiki/fvM BruceBlaus / CC BY-SA
http://tiny.cc/i73zsz

ಅದಕ್ಕೆ ವರದಾನವಾಗಿ ಬಂದದ್ದು ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಥೀಲ್ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ್ದ ಕವಾಟಯುಕ್ತ ಪುಟ್ಟ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಗಳು! ಆದರೆ, ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ಮೂಲಕ ಬಳಸುವ ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಔಷಧವನ್ನು ಪುಟ್ಟ ಸಿಲಿಂಡರ್ ಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ನೀಡುವ ಯತ್ನ ಸಫಲವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಔಷಧದ ರಚನೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಔಷಧಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಲಿಲ್ಲ. ಸ್ಟೀರಾಯ್ಡ್ ಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿ, ಹೊಸ ಮಾದರಿಯ ಔಷಧಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರು. ಈಗ ಔಷಧವನ್ನು ಸೀದಾ ಶ್ವಾಸಮಾರ್ಗಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ತಲುಪಿಸಬಲ್ಲ, ಬೇರೆ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಔಷಧ ವ್ಯಾಪಿಸದಂತೆ, ಹೆಚ್ಚು ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮ ಇಲ್ಲದಂತೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಒದಗಿ ಬಂತು. ಇಂತಹ ಒಂದೇ ಪುಟ್ಟ ಸಿಲಿಂಡರ್ ನಲ್ಲಿ, ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಔಷಧ ಸೇರಿಸಿ ನೀಡಬಲ್ಲ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಆಯಿತು. “ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಡೋಸ್ ನೀಡಬಲ್ಲ ಇನ್ಹೇಲರ್”ಗಳಿಂದ ಔಷಧವನ್ನು ಸೀದಾ ಗಂಟಲಿಗೆ ಚಿಮ್ಮುವ ಬದಲಿಗೆ, ಅವನ್ನು ಒಂದು ಉದ್ದನೆಯ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ, ನಿಧಾನವಾಗಿ ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ಸೆಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನ ಜಾರಿಗೆ ಬಂದಿತು (ಚಿತ್ರ 41.4). ನೋಡನೋಡುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಅಸ್ತ್ಮಾದಿಂದ ಬಳಲುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಬಂದಿತು. ಉತ್ಪಾದನೆ ಅಧಿಕವಾದಂತೆಲ್ಲಾ ಔಷಧದ ಬೆಲೆ

ಇಳಿಯಿತು. ಹೀಗಾಗಿ, ಬಡದೇಶಗಳ ರೋಗಿಗಳೂ ಈ ಸರಳ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸಹಾಯ ಪಡೆದರು.

ಶ್ವಾಸದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಹೇಳಲಾಗದು. ಆಸ್ಮಾದಂತಹ ಸಮಸ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಟದ ತೊಂದರೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಆಸ್ಪತ್ರೆ ಸೇರಿದವರಿದ್ದಾರೆ; ಪ್ರಾಣ ನೀಗಿದವರಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ, ಇಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಆಸ್ಮಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಎಷ್ಟು ಸರಳ; ಎಷ್ಟು ಫಲಕಾರಿ ಎಂದರೆ, ಈಗ "ಯಾರಾದರೂ ಆಸ್ಮಾದಿಂದ ಕಷ್ಟ ಅನುಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ" ಎಂದರೆ, ಅದು ಅವರ ಅಜ್ಞಾನದ ಫಲವೇ ಹೊರತು, ಔಷಧದ ಅಲಭ್ಯತೆ ಅಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಸರಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತಷ್ಟು ಸರಳಗೊಳಿಸುವ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಮೂಲಕ ಮತ್ತಷ್ಟು ರೋಗಿ-ಸ್ನೇಹಿ ಮಾಡುವ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಆಸ್ಮಾಗೆ ಇರುವ ಇಂದಿನ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಹಲವಾರು ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಸಮಾಗಮ. ಅಂತಹ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕವೂ ಮತ್ತೊಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕಕ್ಕೆ ಎಡೆ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟದ್ದು ಸೋಜಿಗ! ಏನಾದರೂ, ಆಸ್ಮಾದಂತಹ ಸಹಸ್ರಾರು ವರ್ಷಗಳ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ತಂದದ್ದು ಮಾನವ ಮೇಧಾಶಕ್ತಿಯ ಬಹುದೊಡ್ಡ ಸಾಧನೆ!

42. ನಿಧಿಶೋಧಕರಿಗೆ ದೊರೆತ ಬಂಗಾರದ ಬೆಟ್ಟ!

ವೈದ್ಯಕೀಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ರೂಪುರೇಷೆಯನ್ನೇ ಬದಲಿಸಬಲ್ಲ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಟನೆಗಳು ಅಪರೂಪ. ಆದರೆ, ಅವು ಸಂಭವಿಸಿದಾಗ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮವೇ ಬೇರೆ! ಕಬ್ಬಿಣದ ಸರಳನ್ನು ಅರಸಿ ಹೋದವರಿಗೆ ಬಂಗಾರದ ಗಣಿಯೇ ದೊರಕಿದರೆ ಹೇಗೆ?! ಇದೇ ರೀತಿಯ ಒಂದು ಘಟನೆ 1950 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ಆ ಕತೆ ಬಹಳ ಕುತೂಹಲಕಾರಿ!

ಕೆನಡಾ ದೇಶದ ಟೊರೋಂಟೊ ನಗರದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ನೊಬೆಲ್, ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಿಗಳ ಪಾಲಿಗೆ ಆಪದ್ಬಾಂಧವ! ಡಾ. ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಅವರ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಆಸಕ್ತಿಯಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ, ಮಧುಮೇಹದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಿದ್ದ ಅವರ ಸೋದರ ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ನೊಬೆಲ್ ಕೂಡ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಒಟ್ಟಾರೆ, ಈ "ನೊಬೆಲ್ ವೈದ್ಯ ಸೋದರರ" ಪೈಕಿ ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಹೊಸ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರೆ, ಡಾ. ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲವನ್ನು ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ತಲುಪಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಹೀಗಾಗಿ, ದೂರದ ಊರುಗಳಿಂದ ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಿಗಳು ಡಾ. ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಅವರ ಬಳಿ ಬಂದು, ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಜೊತೆಗೆ, ಇಂತಹ ಅನೇಕ ರೋಗಿಗಳು, ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ತಮ್ಮ ಊರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತವಿದ್ದ ನಾಟಿ ಔಷಧಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೂಡ ಡಾ. ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಅವರ ಬಳಿ ಚರ್ಚಿಸಿ, ಸಲಹೆ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರು.

1952 ರ ಒಂದು ಸಂಜೆ ಹಳೆಯ ರೋಗಿಯೊಬ್ಬರು ಡಾ. ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಅವರನ್ನು ನೋಡಲು ಬಂದರು. ಕೆಲಸದ ನಿಮಿತ್ತ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ಜಮೈಕಾಗೆ ಹೋಗಿದ್ದ ಆ ರೋಗಿ, ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಮಧುಮೇಹ ತಜ್ಞ ಡಾ. ಜಾನ್ಸನ್ ಅವರನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಿಗಳ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆಯ ಅಂಶವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು, ಡಾ. ಜಾನ್ಸನ್ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗಿಡದ ಎಲೆಗಳ ಕಷಾಯವನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆ ಗಿಡ ಮೂಲತಃ ಭಾರತದ್ದು. ಜಮೈಕಾದಲ್ಲಿನ ಕಬ್ಬಿನ ಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಬಂದಿದ್ದ ಭಾರತೀಯ ಮೂಲದ ಜನ ಆ ಗಿಡವನ್ನು ತಮ್ಮೊಂದಿಗೆ ತಂದು ಅಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿದ್ದರು. "ಬಹಳ ಕಾಲದಿಂದ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ಗಿಡದ ಎಲೆಗಳ ಕಷಾಯವನ್ನು ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಿಗಳು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ" ಎಂಬ ವಿಷಯ ಕೂಡ ಆ ಕೆಲಸಗಾರರಿಂದಲೇ ಡಾ. ಜಾನ್ಸನ್ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿದದ್ದು. ಆ ವೇಳೆಗಾಗಲೇ, ಆ ಗಿಡದ ಎಲೆಗಳ ಪುಡಿಯನ್ನು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ "ಮಧುಮೇಹದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ" ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟ ಕೂಡ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ನ್ಯೂಗಿನಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ತೆರಳಿದ್ದ ಭಾರತೀಯರು, ಈ ಗಿಡವನ್ನು ಅಲ್ಲಿಗೂ ಒಯ್ದು, ಅಲ್ಲಿಂದ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾಗೆ ತಲುಪಿಸಿದ್ದರು. ಹೀಗೆ, ಭಾರತೀಯರ ದೆಸೆಯಿಂದ ಈಗಾಗಲೇ ಪ್ರಪಂಚದ ಸುಮಾರು ಜಾಗಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಪಿಸಿದ್ದ "ಮಧುಮೇಹ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಫಲಕಾರಿ" ಎಂಬ ಹಣೆಪಟ್ಟಿ ಹೊತ್ತ ಹೊಸ ಔಷಧವೊಂದು ಕಡೆಗೂ ಡಾ. ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ನೊಬೆಲ್ ಅವರ ಕೈ ಸೇರಿತ್ತು. "ಆ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಔಷಧ ಇರಬಹುದು" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು ಡಾ. ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಅದನ್ನು ತಮ್ಮ ಸೋದರ ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಅವರಿಗೆ ನೀಡಿದರು.

"ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಒಂದು ಹೊಸ ಔಷಧವೇ ದೊರಕಬಹುದು" ಎಂಬ ಆಶಾಭಾವದಿಂದಲೇ

ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಆ ಎಲೆಗಳ ಕಷಾಯವನ್ನು ಸಾಂದ್ರಗೊಳಿಸಿ, ಅವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಮಧುಮೇಹಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕುಡಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಔಷಧ ಸೇವಿಸಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರಕ್ತದ ಸಕ್ಕರೆಯ ಅಂಶದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಅದೇ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಪದೇ ಪದೇ ಮಾಡಿದರೂ, ಯಾವ ಯಶಸ್ಸೂ ಲಭಿಸಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಯಶಃ, "ಔಷಧವನ್ನು ಕುಡಿಸುವ ಬದಲಿಗೆ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಏನಾದರೂ ಪರಿಣಾಮ ದೊರೆಯಬಹುದು" ಎಂದು ಎಣಿಸಿದ ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್, ಮದ್ದನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಸಾಂದ್ರಗೊಳಿಸಿ, ಮಧುಮೇಹಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಚುಚ್ಚಿದರು. ಅವುಗಳ ರಕ್ತದ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ಇಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ಬದಲಿಗೆ, ನಾಲ್ಕೈದು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶರೀರದ ತುಂಬಾ ಸೋಂಕಿನ ವ್ರಣಗಳು ಎದ್ದು, ಅವುಗಳು ಸತ್ತೇ ಹೋದವು. ಅಂದರೆ, "ಈ ಔಷಧದ ಕಾರಣದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆ ಆಗಿ, ಅವುಗಳಿಗೆ ತೀವ್ರವಾದ ಸೋಂಕು ತಗುಲುತ್ತದೆ" ಎಂದಾಯಿತು. ಇಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದಾಗ, ಅವುಗಳ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ರೋಗಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ನೀಡುವ ಬಿಳಿಯ ರಕ್ತಕಣಗಳು ತೀರಾ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದವು. ಈ ಬಿಳಿಯ ರಕ್ತಕಣಗಳು ತಯಾರಾಗುವುದು, ಕೆಲವು ಮೂಳೆಗಳ ಒಡಲಲ್ಲಿ ಇರುವ ಅಸ್ಥಿಮಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ. ಅಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಸ್ಥಿಮಜ್ಜೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ, "ಬಿಳಿ ರಕ್ತಕಣಗಳು ಅಸ್ಥಿಮಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನೇ ಈ ಔಷಧ ಹಾಳುಮಾಡಿದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಮಧುಮೇಹ ಗುಣ ಪಡಿಸುವುದು ಅಂತಿರಲಿ; ಈ ಔಷಧದ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದು ಪ್ರಾಣಕ್ಕೇ ಸಂಚಕಾರ ತರುತ್ತಿತ್ತು!

ಉಳಿದವರಾಗಿದ್ದರೆ ಈ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಅಲ್ಲಿಗೇ ಕೈಚೆಲ್ಲಿ, "ಈ ಗಿಡದ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಮಧುಮೇಹ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಯೋಜನ ಇಲ್ಲ; ಜೊತೆಗೆ, ಇದನ್ನು ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡುವುದು ಅಪಾಯಕಾರಿ" ಎಂದು ತೀರ್ಪು ಬರೆದು ಬಿಟ್ಟುಬಿಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಅವರ ಚಿಂತಕ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಇದನ್ನು ಬೇರೆಯೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಆಲೋಚನೆ ಮಾಡಿಸಿತು. ರಕ್ತದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ನ ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಯ ರಕ್ತಕಣಗಳು ಅನಿಯಂತ್ರಿತವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುತ್ತವೆ. "ಅಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಔಷಧ ಫಲಕಾರಿ ಆಗಬಹುದೇ" ಎಂದು ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಆಲೋಚನೆ ಮಾಡಿದರು. ಅದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬೇಕು ಎಂದರೆ, ಆ ಗಿಡದ ಮತ್ತಷ್ಟು ಎಲೆಗಳು ಬೇಕು. ಸೀದಾ ಜಮೈಕಾಗೆ ಸುದ್ದಿ ಕಳಿಸಿ, ಡಾ. ಜಾನ್ಸನ್ ಅವರನ್ನು "ಆ ಗಿಡದ ಮತ್ತಷ್ಟು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕಳಿಸಿಕೊಡಲು" ಬೇಡಿದರು. ಆದರೆ, ಡಾ. ಜಾನ್ಸನ್ ಕಳಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಎಲೆಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಿತ್ತು. ಅದರಿಂದ ಔಷಧವನ್ನು ಸಾಂದ್ರವಾಗಿ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಕಚೇರಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಭಾರತೀಯ ಮೂಲದ ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಬ್ಬರು, ಆ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಗುರುತಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲದೇ, ಭಾರತದ ನೆನಪಿನ ಕುರುಹಾಗಿ, ತಮ್ಮ ತವರಿನಿಂದ ತಂದಿದ್ದ ಅಂತಹ ಒಂದು ಗಿಡವನ್ನು ಕೆನಡಾದ ತಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿದ್ದರು. ಇದರಿಂದ ಸಂತಸಗೊಂಡ ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್, ಆ ಗಿಡವನ್ನು ತರಿಸಿ, ಓಂಟಾರಿಯೊ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಹಸಿರು-ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿದರು. ಆ ಗಿಡದ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಸಾಕಷ್ಟು ಮದ್ದನ್ನು ಶುದ್ಧರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಡೆದು ಅದನ್ನು ಹರಳುಗಟ್ಟಿಸಿದರು. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ, ರಕ್ತದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಬರಿಸಿದ್ದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಬಹಳ ಉತ್ತಮ ಪರಿಣಾಮ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಅವರ ತಂಡ ನಿಬ್ಬೆರಗಾಯಿತು!

ಯಾವುದು ಈ ಮಾಯಾವಿ ಗಿಡ? ಇದು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸರ್ವೇ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಕೆಂಪು ಕಾಶಿ ಕಣಗಿಲೆ ಗಿಡ! (ಚಿತ್ರ, 42.1) ಮೂಲತಃ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಮಡಗಾಸ್ಕರ್ ದ್ವೀಪದ ಈ ಸಸ್ಯ, ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳೆಯುವುದು ಭಾರತದಲ್ಲೇ. ಜಾನಪದೀಯ ಔಷಧ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ,

ಮಧುಮೇಹವೂ ಸೇರಿದಂತೆ, ಹಲವಾರು ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಈ ಸಸ್ಯ ಬಳಕೆ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮನೆಗಳ ಸುತ್ತ ಮುತ್ತ ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ಪದ್ಧತಿ ಎಷ್ಟು ಅವಿನಾಭಾವವಾಯಿತೆಂದರೆ, ದೇಶ ಬಿಟ್ಟು ಹೋಗುವ ಜನರು ತಮ್ಮ ಜೊತೆಗೆ "ಹುಟ್ಟೂರಿನ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿ" ಈ ಗಿಡವನ್ನು ಒಯ್ಯುತ್ತಿದ್ದರು! ಒಟ್ಟಾರೆ, ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯರು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಇದ್ದರೋ, ಅಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಈ ಕಾಶಿ ಕಣಗಿಲೆ ಗಿಡ ಇರುತ್ತಿತ್ತು! ಶತಮಾನಗಳಿಂದ ಈ ಗಿಡದ ಒಡನಾಟ ಇದ್ದ ಭಾರತೀಯರಿಗೆ ಕೂಡ ತಿಳಿಯದ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು, ಈ ಗಿಡದ ಪರಿಚಯವೇ ಇಲ್ಲದ ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದ್ದರು! ಔಷಧ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ತೀರಾ ವಿರಳ!



ಚಿತ್ರ 42.1: ಕೆಂಪು ಕಾಶಿ ಕಣಗಿಲೆ ಗಿಡ Catharantus roseus https://w.wiki/fvS Jane Wong S.K. / CC BY-SA http://tiny.cc/f73zsz

ಈ ಹೊಸ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ತಿಳಿಸುವುದೂ ಮುಖ್ಯ, ಅದಕ್ಕೆ ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಆಯ್ದುಕೊಂಡದ್ದು ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯ 1958 ರ ವಾರ್ಷಿಕ ಅಧಿವೇಶನವನ್ನು. "ತಾವು ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಔಷಧದ ಪರಿಣಾಮ"ಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಒಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಬರೆದು ಆ ಅಧಿವೇಶನಕ್ಕೆ ಕಳಿಸಿದರು. "ಯಾವುದೇ ಯೋಜಿತ ಚಿಂತನೆ ಇಲ್ಲದ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಯೊಂದನ್ನು, ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಪಡಿಸುವುದು, ಅಧಿವೇಶನದ ಘನತೆಗೆ ಕಡಿಮೆ" ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದ ಆಯೋಜಕರು, ಆ ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಮಧ್ಯರಾತ್ರಿಯ ಸುಮಾರಿಗೆ ನಿಯೋಜಿಸಿದರು. ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ತನ್ನ ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಅಧಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಓದಿದಾಗ ಅಲ್ಲಿ ಇದ್ದವರು ಆ ಸಭೆಯ ಪರಿಚಾರಕರು, ಸಭೆಗೆ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆ ವಹಿಸಿದ್ದ ಓರ್ವ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಪ್ರಬಂಧ ಮಂಡಿಸಲಿದ್ದ ಕೆಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು. ಇಷ್ಟಾಗಿಯೂ ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಬಹಳ ರಸವತ್ತಾಗಿ ತಮ್ಮ ಪ್ರಬಂಧ ಮಂಡಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಈ ಘಟನೆ ಮತ್ತೊಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕ ತಿರುವು ನೀಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅವರಿಗೂ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ!

ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಅವರ ನಂತರ, ಮುಂದಿನ ಪ್ರಬಂಧ ಮಂಡಿಸಬೇಕಿದ್ದವರು ಎಲಿ-ಲಿಲ್ಲಿ ಔಷಧ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಭಾಗದವರು; ಅವರು ಮಧುಮೇಹದ ಔಷಧಗಳ ತಯಾರಿಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿಶೇಷ ಆಸಕ್ತಿ ಇದ್ದವರು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಶತಮಾನಗಳಿಂದ ಮಧುಮೇಹದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಕೆಂಪು ಕಾಶಿ ಕಣಗಿಲೆ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ ವಿಷಯ ಅರಿತು, ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಎಲಿ-ಲಿಲ್ಲಿ ಔಷಧ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಗೋರ್ಡನ್ ಸ್ವೊಬೋದ ಕೂಡ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಅವರಂತೆಯೇ, ಸ್ವೊಬೋದ ಅವರಿಗೂ ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಫಲಿತಾಂಶ ದೊರೆತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಅದೇ ಗಿಡದ ಎಲೆಗಳ ಮತ್ತೊಂದು ಪರಿಣಾಮ ಕೇಳಿದ ಅವರ ಬುದ್ಧಿ ಕೂಡಲೇ ಚುರುಕಾಯಿತು. ಗೋರ್ಡನ್ ಸ್ವೊಬೋದ ಒಂದಿಷ್ಟೂ ತಡ ಮಾಡದೇ ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಅವರೊಡನೆ ಕೈ ಜೋಡಿಸಿದರು. ಎಲಿ-ಲಿಲ್ಲಿ ಔಷಧ ಸಂಸ್ಥೆಯಂತಹ ಬೃಹತ್ ಉದ್ಯಮದ ನೆರವು ದೊರೆತ ಮೇಲೆ, ಕೆಂಪು ಕಾಶಿ ಕಣಗಿಲೆ ಎಲೆಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಅಗಾಧ ಚಾಲನೆ ದೊರೆಯಿತು. 1961 ರಲ್ಲಿ ಎಲಿ-ಲಿಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಥೆ, "ರಕ್ತದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಔಷಧವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದಾಗಿ" ಅಧಿಕೃತ ಘೋಷಣೆ ನೀಡಿತು. ತರುವಾಯ, ಅದನ್ನು ರಕ್ತದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ, ಸಂಪೂರ್ಣ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಸಂಶೋಧನೆಯ

ಸಮಗ್ರ ವಿವರಗಳನ್ನು ಮಿಂಚಿನ ವೇಗದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ, ಮೂರೇ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಔಷಧವನ್ನು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ತಂದಿತು (ಚಿತ್ರ 42.2). ಒಂದು ವೇಳೆ ಎಲಿ-ಲಿಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸಹಕಾರ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಇದೇ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಕನಿಷ್ಟ ಎರಡು ದಶಕಗಳು ಹಿಡಿಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಆ ಮಧ್ಯರಾತ್ರಿಯ ಪ್ರಬಂಧ ಮಂಡನೆ ಈ ಔಷಧ ನಿರ್ಮಾಣದ ದಿಕ್ಕನ್ನೇ ಬದಲಿಸಿತು. ಮುಂದೆ, "ರಕ್ತದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ, ಬೇರೆ ಮಾದರಿಯ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೂ ಈ ಔಷಧ ಫಲಕಾರಿ" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

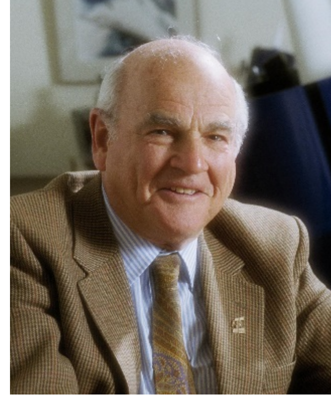
ಆದರೆ, ಮಧುಮೇಹ ಸಂಶೋಧನೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಕಾಶಿ ಕಣಗಿಲೆ ಎಲೆಗಳು ಸೋತದ್ದು ಏಕೆ? "ಎಷ್ಟೋ ಶತಮಾನಗಳಿಂದ ಸಾವಿರಾರು ರೋಗಿಗಳು ಉತ್ತಮ ಪರಿಣಾಮ ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ" ಎಂಬ ಮಾತಿನಲ್ಲಿ ತಥ್ಯ ಇಲ್ಲವೇ? ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಎಡವಿದ್ದರು. ಕೆಂಪು ಕಾಶಿ ಕಣಗಿಲೆ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಪರಿಣಾಮ ಕಂಡದ್ದು, "ಅದು ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ" ಎಂದಲ್ಲ. ಸಾಕಷ್ಟು ಕಾಲ ಸೇವಿಸಿದರೆ, ಈ ಎಲೆಗಳ ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ, ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಹಸಿವು ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇದರಿಂದ ಮಧುಮೇಹ ರೋಗಿಗಳ ಅನಿಯಮಿತ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಬಂದು, ಅದು ಅವರ ರಕ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶವನ್ನು ಇಳಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಪ್ರಾಯಶಃ ಈ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ; ಅಥವಾ, ಆ ಅಡ್ಡ-ಪರಿಣಾಮ ಬೆಳೆಯುವಷ್ಟು ಕಾಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಈ ಔಷಧ ನೀಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಪರೋಕ್ಷ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಗಮನಿಸದ ಸಂಶೋಧಕರು, ಆ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಔಷಧವನ್ನು ಹುಡುಕಿದ್ದು ವ್ಯರ್ಥವಾಯಿತು. ಆದರೆ, ಈ ತಪ್ಪಿನ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಜಗತ್ತಿಗೆ ದೊರೆತದ್ದು ಒಂದು ಅಭೂತಪೂರ್ವ ಔಷಧ! ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು ನಮ್ಮ ಜೀವನವನ್ನು ಹೇಗೆಲ್ಲಾ ರೂಪಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಕೆಂಪು ಕಾಶಿ ಕಣಗಿಲೆ ಎಲೆಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಿಂತ ಮಿಗಿಲಾದದ್ದು ಮತ್ತೊಂದಿಲ್ಲ.



ಚಿತ್ರ 42.2: ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಔಷಧದ ರೂಪದಲ್ಲಿ Vincristine Injection https://w.wiki/fvU ClaraM-L2SVG / CC BY-SA http://tiny.cc/i73zsz

43. ಎತ್ತಣ ಮಾಮರ ಎತ್ತಣ ಕೋಗಿಲೆ

"ಕಾಮಾಲೆ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣೋದೆಲ್ಲಾ ಹಳದಿ" ಎಂಬ ತಪ್ಪು ಮಾತಿದೆ. ಕಾಮಾಲೆ ಇರುವವರ ಕಣ್ಣುಗಳು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಹಳದಿಯಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆಯೇ ಹೊರತು, ಕಾಮಾಲೆ ಉಳ್ಳವರಿಗೆ ಎಲ್ಲವೂ ಸರಿಯಾದ ಬಣ್ಣದಲ್ಲೇ ಕಾಣುತ್ತವೆ! ಆದರೆ, ಈ ಕಾಮಾಲೆ ಎನ್ನುವುದು ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣವೇ ಹೊರತು, ರೋಗವಲ್ಲ. ಕಾಮಾಲೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ ಕಾಯಿಲೆ, ಯಕೃತ್ತಿನ ಉರಿಯೂತ (ಹೆಪಟೈಟಿಸ್). ಮೂಲತಃ ವೈರಸ್ ಕಾಯಿಲೆಯಾದ ಹೆಪಟೈಟಿಸ್, ಅನೇಕ ಪ್ರಭೇದಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. "ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಇರುವುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವ" ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಕತೆ ಬಹಳ ರೋಚಕ. ಹಲವಾರು ಆಕಸ್ಮಿಕ ತಿರುವುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರಸಂಗಗಳ ಸಮ್ಮಿಲನವಾದ ಈ ಕತೆ ಆರಂಭವಾದದ್ದು, 1950 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ. ಕಥಾನಾಯಕನ ಹೆಸರು ಡಾ. ಬರುಖ್ ಬ್ಲಂಬರ್ಗ್ (ಚಿತ್ರ 43.1).



ಚಿತ್ರ 43.1: ಡಾ. ಬರುಖ್ ಬ್ಲಂಬರ್ಗ್ Baruch Samuel Blumberg https://w.wiki/fvV Tom Trower (NASA) / Public domain

ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಕೊಲಂಬಿಯಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪದವಿ ಪಡೆದಿದ್ದ ಡಾ. ಬ್ಲಂಬರ್ಗ್, ಮುಂದೆ ಆಕ್ಸ್‌ಫರ್ಡ್ ನಿಂದ ಜೀವರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಪಿಎಚ್ ಡಿ ಸಂಪಾದಿಸಿದರು. ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ಆಸಕ್ತಿ ಇದ್ದ ಅವರಿಗೆ, "ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಆವರೆಗೆ ಯಾರೂ ಮಾಡಿರದ ಯಾವುದಾದರೂ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಬೇಕು" ಎನ್ನುವ ಹಂಬಲ. ಒಂದೇ ಕಾಯಿಲೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳ, ಪ್ರಭೇದಗಳ ಜನರಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿ ಏಕೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ? ಕೆಲವು ಪಂಗಡಗಳನ್ನು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕಾಡುವ ಕಾಯಿಲೆಯೊಂದು, ಮತ್ತೊಂದು ಪಂಗಡವನ್ನು ಸೋಕಿಯೂ ಸೋಕದಂತೆ ಇರುವುದೇಕೆ? ಇದರ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಕಾರಣಗಳೇನು? ಶರೀರದ ಯಾವುದಾದರೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು ಹೀಗೆ ಮಾಡಲು ಕಾರಣವಿರಬಹುದೇ? – ಇಂತಹ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಲು ಒಂದು ಬೃಹತ್ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಆಲೋಚಿಸಿದರು. ಸುಮಾರು ಏಳು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ, ಜಗತ್ತಿನ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿ, ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶಗಳ ವಿವಿಧ ಜನರ ರಕ್ತದ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದರು. ಅದರೊಂದಿಗೆ, ಪ್ರಪಂಚದ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿದ್ದ ಅವರ ಮಿತ್ರರ ನೆರವಿನಿಂದ, ತಾವು ಖುದ್ದಾಗಿ ಭೇಟಿ ನೀಡದಿದ್ದ ದೇಶಗಳಿಂದಲೂ, ಅಲ್ಲಿನ ಜನರ ರಕ್ತದ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡರು. ಈ ರಕ್ತದ ವಿವಿಧ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಪ್ರೊಟೀನ್ ವೈವಿಧ್ಯಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ, ಜೆನೆಟಿಕ್ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಮಹದಾಕಾಂಕ್ಷೆಯ ಯೋಜನೆ ಡಾ. ಬ್ಲಂಬರ್ಗ್ ಅವರದ್ದು.

ಈ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರೆದಂತೆಲ್ಲಾ, ರಕ್ತದ ಕೆಲವು ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ ಇದ್ದದ್ದು ಅವರಿಗೆ ಗೋಚರಿಸಿತು. ಕೆಲವು ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ, ರೋಗಿಗೆ ರಕ್ತದ ಕೊರತೆಯಾಗಿ, ಬೇರೆ ರಕ್ತದಾನಿಗಳಿಂದ ರಕ್ತವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹಿಮೋಫಿಲಿಯಾ, ಥಲಸೇಮಿಯಾ ಮುಂತಾದ ಅನುವಂಶಿಕ ರಕ್ತ-ಸಂಬಂಧಿ ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು ಬಾರಿ, ಹಲವಾರು ಜನರಿಂದ ತಮ್ಮ ರಕ್ತದ ಗುಂಪಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುವ ರಕ್ತ ಪಡೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ, ಇಂತಹ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ರಕ್ತ, ಅವರ ಸ್ವಂತ ರಕ್ತ ಮಾತ್ರವಲ್ಲ; ಅದು ಅನೇಕ ರಕ್ತದ ಮಾದರಿಗಳ ಸಮ್ಮಿಲನ! ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನತೆ ಇರುವ ವಿಷಯ ತಿಳಿದೇ ಇತ್ತು. ಅಂದ ಮೇಲೆ, ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ರಕ್ತದಾನ ಪಡೆದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ "ಯಾವ ರೀತಿಯ ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಗಳು; ಅವಕ್ಕೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು (antibody) ಇರಬಹುದು" ಎಂಬ ಕುತೂಹಲ ಅವರಿಗೆ ಉಂಟಾಯಿತು. ಇದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಅವರು ಒಂದು ಹೊಸ ಬಗೆಯ ಸಂಶೋಧನಾ ತಂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿದರು. ಈ ರೀತಿ ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ರಕ್ತದಾನ ಪಡೆದ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ರಕ್ತವನ್ನು ಒಂದು ತೆಳುವಾದ ಜೆಲ್ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಮೊದಲು ಲೇಪಿಸಿದರು. ಆಗ, ಆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿದ್ದ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಇಡೀ ಜೆಲ್ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಇಳಿದು, ವ್ಯಾಪಿಸಿದವು. ಹೀಗೆ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ಜೆಲ್ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಕೆಲವೆಡೆ ಸಣ್ಣ ಹಳ್ಳಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು, ಅದರಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ರಕ್ತದ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟರು. ಈಗ ಆ ರಕ್ತದ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವ ಪ್ರತಿಜನಕಗಳಿಗೆ (ಆಂಟಿಜೆನ್) ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಜೆಲ್ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳು ಇದ್ದರೆ, ಆ ರಕ್ತದ ಬಿಂದುವಿನ ಸುತ್ತಾ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವರ್ತುಲ ಮೂಡುತ್ತಿತ್ತು. ಇದರಿಂದ, ಹಲವಾರು ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಹೊಸ ಪ್ರತಿಜನಕ-ಪ್ರತಿಕಾಯಗಳ ಪರಿಚಯ ಆಯಿತು.

1963 ರಲ್ಲಿ ಇಂತಹುದೇ ಒಂದು ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸುವಾಗ, ಡಾ. ಬ್ಲಂಬರ್ಗ್ ಅವರಿಗೆ ಒಂದು ಅಚ್ಚರಿಯ ವಿದ್ಯಮಾನ ಕಂಡಿತು. ಅಮೆರಿಕೆಯ ಒಬ್ಬ ಹಿಮೋಫಿಲಿಯಾ ರೋಗಿ, ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ರಕ್ತದಾನ ಪಡೆದಿದ್ದರು. ಅವರ ರಕ್ತವನ್ನು ಜೆಲ್ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಿಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿ 24 ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು, ಜಗತ್ತಿನ 24 ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದ ರಕ್ತದ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ಮೂಲನಿವಾಸಿಯೊಬ್ಬನ ರಕ್ತದ ಬಿಂದು, ಈ ಅಮೆರಿಕೆಯ ರಕ್ತದ ಪ್ರತಿಕಾಯದ ಜೊತೆಗೆ ವರ್ತಿಸಿ, ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಮಾದರಿಯ ವರ್ತುಲವನ್ನು ತೋರಿತು! ಎಲ್ಲಿಯ ಅಮೆರಿಕ; ಎಲ್ಲಿಯ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ! "ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವೇ ಇಲ್ಲದ ಈ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರತಿಜನಕ-ಪ್ರತಿಕಾಯ ಯಾವುದು" ಎಂಬ ಕುತೂಹಲ ಡಾ. ಬ್ಲಂಬರ್ಗ್ ಅವರಿಗೆ ಉಂಟಾಯಿತು. ಈ ನಿಗೂಢ ಪ್ರತಿಜನಕಕ್ಕೆ "ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಆಂಟಿಜನ್" ಎನ್ನುವ ಸೂಚಕ ಹೆಸರನ್ನು ನೀಡಿದರು. ಈ ರಹಸ್ಯದ ಬೇರಿಗೆ ಇಳಿಯಲೇ ಬೇಕೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು.

ಆದರೆ, ಮಾಡುವುದೇನು? ಈ ರಹಸ್ಯ ಹೇಗೆ ಬಯಲಾದೀತು? ಸುಮಾರು ದಿನ ಆಲೋಚಿಸಿದರೂ, ಡಾ. ಬ್ಲಂಬರ್ಗ್ ಅವರಿಗೆ ಯಾವ ದಾರಿಯೂ ತೋಚಲೇ ಇಲ್ಲ. ಆ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆದ ಮರುವರ್ಷ, ಡಾ. ಬ್ಲಂಬರ್ಗ್ ಫಿಲಡೆಲ್ಫಿಯಾದಲ್ಲಿನ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯರಾಗಿ ಸೇರಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ನಿಂದ ಬಳಲುತ್ತಿದ್ದ ಕೆಲವು ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದೇ ಮಾದರಿಯ "ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಆಂಟಿಜನ್" ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು. ಆದರೂ, "ಅದರ ಮಹತ್ವವೇನು? ಅದು ಕೆಲವೇ ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಏಕೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದು ತಿಳಿಯದಾಗಿತ್ತು. ಸುಮಾರು ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ, 1966 ರಲ್ಲಿ, ಮತ್ತೊಂದು ರೋಗಿಯಲ್ಲಿ "ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಆಂಟಿಜನ್" ಕಾಣಿಸಿತು. ಮಹತ್ವದ ವಿಷಯ ಎಂದರೆ, ಹಿಂದಿನ ವರ್ಷವಷ್ಟೇ ಅದೇ ರೋಗಿಗೆ ಮಾಡಿದ್ದ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ "ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಆಂಟಿಜನ್" ಕಂಡಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ, ಆ ಒಂದು ವರ್ಷದ

ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಘಟನೆಯಿಂದ “ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಆಂಟಿಜನ್” ಈ ರೋಗಿಯಲ್ಲಿ ಬಂದಿರಬೇಕು! “ಅದು ಯಾವ ಘಟನೆ” ಎಂದು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವಾಗ, “ಕಳೆದ ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಆ ರೋಗಿಗೆ ಹೊಸದಾಗಿ ಯಕೃತ್ತಿನ ಉರಿಯೂತ (ಹೆಪಟೈಟಿಸ್) ಬಂದಿದೆ” ಎಂದು ಯಕೃತ್ತಿನ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಯಿತು. ಆ ರೋಗಿಗೆ ಆಗಿನ್ನೂ ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ತೀರಾ ಆರಂಭಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಇದ್ದುದರಿಂದ, ಕಾಮಾಲೆ ಕೂಡ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿರಲಿಲ್ಲ. ಡಾ. ಬ್ಲಂಬರ್ಗ್ ಅವರಿಗೆ “ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಆಂಟಿಜನ್” ಮತ್ತು ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧದ ಸುಳಿವು ತಿಳಿದಂತೆ ಆಯಿತು. ಆನಂತರ, “ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಆಂಟಿಜನ್” ಕಂಡುಬಂದವರಿಗೆಲ್ಲಾ ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ತಪಾಸಣೆ ಮಾಡಿದಾಗ, ಎರಡಕ್ಕೂ ಇರುವ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧ ಗಾಢವಾಯಿತು. ಎಲ್ಲಿಂದಲೋ ಆರಂಭಿಸಿದ್ದ ಸಂಶೋಧನೆ ಡಾ. ಬ್ಲಂಬರ್ಗ್ ಅವರನ್ನು ಮತ್ತೆಲ್ಲೋ ಒಯ್ದಿತ್ತು! ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಅಪರೂಪದ ಸಂಯೋಗ ಗೋಚರಿಸಿತ್ತು. ಇಡೀ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಪಾತ್ರ ಎಷ್ಟಿತ್ತು ಎಂದರೆ, ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಡಾ. ಬ್ಲಂಬರ್ಗ್ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಬರೆದಾಗ ಅದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಲು ಯಾವ ಪತ್ರಿಕೆಯೂ ಒಪ್ಪಲಿಲ್ಲ!



ಚಿತ್ರ 43.2: ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ಲಸಿಕೆ Hepatitis Vaccine
https://w.wiki/fvW Bios / CC BY-SA
http://tiny.cc/f73zsz

ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ವೈರಸ್, ಬಹಳ ಘಾತಕ ಸ್ವಭಾವದ್ದು. ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ಹರಡುವ ಈ ವೈರಸ್, ಒಮ್ಮೆ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರೆ, ಕೆಲವೇ ತಿಂಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಯಕೃತ್ತನ್ನು ನಾಶಮಾಡಬಲ್ಲದು. ಗುಣವಾಗದ ಕಾಮಾಲೆಯ ಅತೀ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಇದು. ಘಾತಕತೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಏಡ್ಸ್ ವೈರಸ್ ಗಿಂತ ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ತೀವ್ರ. ಯಕೃತ್ತಿನ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಗೆ ಕೂಡ ಕಾರಣವಾಗುವ ಈ ವೈರಸ್ ಸೋಂಕಿನಿಂದ, ಪ್ರತೀ ವರ್ಷ 15 ಲಕ್ಷ ಮಂದಿ ಸಾಯುತ್ತಾರೆ. ಇದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಅನತಿ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಡಾ. ಸಾಲ್ ಕ್ರೂಗ್ಮನ್ ಎಂಬ ಶಿಶುವೈದ್ಯರು, ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ಉಂಟು ಮಾಡಬಲ್ಲ ಮತ್ತೊಂದು ವೈರಸ್ ಅನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಹೊಸ ವೈರಸ್ ಕಲುಷಿತ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಪಾನೀಯಗಳ ಮೂಲಕ ಹಬ್ಬುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಇದರ ಘಾತಕತೆ ಕಡಿಮೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಇದು ಯಕೃತ್ತಿನ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಮಾಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಎರಡೂ ವೈರಸ್ ಗಳೂ ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ತರುತ್ತಿದ್ದವಾದ್ದರಿಂದ, ಕಲುಷಿತ ಆಹಾರದಿಂದ ಬರುವ ಕಡಿಮೆ ಘಾತಕ ವೈರಸ್ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು “ಹೆಪಟೈಟಿಸ್-ಎ" ಎಂದೂ, ರಕ್ತದ ಮೂಲಕ ಹರಡುವ ತೀವ್ರ ಘಾತಕತೆಯ ವೈರಸ್ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು “ಹೆಪಟೈಟಿಸ್-ಬಿ" ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಯಿತು. ಈಗ ಆ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಇನ್ನಷ್ಟು ಅಕ್ಷರಗಳು ಸೇರಿವೆ!

“ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಆಂಟಿಜನ್” ಮೂಲತಃ ಹೆಪಟೈಟಿಸ್-ಬಿ ವೈರಸ್ ನ ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಗಳ ಪೈಕಿ ಒಂದು ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. 1970 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹೆಪಟೈಟಿಸ್-ಬಿ ವೈರಸ್ ನ ಸಂಪೂರ್ಣ ರಚನೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವಂತೆ ಆಯಿತು. ಇದರಿಂದ, ಹೆಪಟೈಟಿಸ್-ಬಿ ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರಬಲ ಲಸಿಕೆ ಕೂಡ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಯಿತು (ಚಿತ್ರ 43.2). 1982 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ, ಮರ್ಕ್ ಔಷಧ ಸಂಸ್ಥೆ ಹೆಪಟೈಟಿಸ್-ಬಿ ಲಸಿಕೆಯನ್ನು ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ ಪ್ರಸರಿಸಿತು. ಹೆಪಟೈಟಿಸ್-ಬಿ ಹಾವಳಿ ಬಹಳ

ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದ ಆಫ್ರಿಕಾ ಮತ್ತು ಏಷ್ಯಾ ಖಂಡಗಳ 100 ಕೋಟಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಜನಕ್ಕೆ ಲಸಿಕೆ ನೀಡಲಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಹೆಪಟೈಟಿಸ್-ಬಿ ಹಾವಳಿ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ತಗ್ಗಿತು. ಇಷ್ಟಾದರೂ, ಈಗಲೂ ಮಾದಕ ವಸ್ತುಗಳ ವ್ಯಸನಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಪಟೈಟಿಸ್-ಬಿ ಪ್ರಮಾಣ ಸಾಕಷ್ಟಿದೆ.

ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ಕುರಿತಾದ ಮಹತ್ವದ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಡಾ. ಬ್ಲಂಬರ್ಗ್ ಅವರಿಗೆ 1976 ರ ವೈದ್ಯಕೀಯ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿತು. ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಹೆಪಟೈಟಿಸ್ ನ ಬಗ್ಗೆ ಕನಸು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲೂ ಊಹಿಸದ ಡಾ. ಬ್ಲಂಬರ್ಗ್, ಕಡೆಗೆ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಮುಡಿಗೆ ಏರಿಸಿಕೊಂಡದ್ದು ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಒಲಿದ ಶೋಧನೆಗೆ! “ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡಬೇಕು” ಎಂಬ ಒಂದೇ ಕಾರಣದಿಂದ ಈ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಇಳಿದಿದ್ದ ಡಾ. ಬ್ಲಂಬರ್ಗ್, ಮುಕ್ತ ಮನಸ್ಸಿನಿಂದ, ಯಾವುದೇ ಪೂರ್ವಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗದೇ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ವಿಧಿ ಮಣಿದಿತ್ತು. ಆಧುನಿಕ ಕಾಲದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಹೇಗೆಲ್ಲಾ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿತ್ತು!

44. ಮದ್ದಾಗಿ ಬದಲಾದ ಹಿತ್ತಲ ಗಿಡ!

ಮಾನವ ಶರೀರದಲ್ಲಿನ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಗ "ಮೆದುಳು". ಮಾನವ ಮೆದುಳನ್ನು ಸೂಪರ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಗೆ ಹೋಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇಡೀ ಶರೀರದ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ ಅಂಗಾಂಗಗಳ ಪ್ರತೀ ಕ್ಷಣದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ತಪ್ಪು-ಒಪ್ಪುಗಳ ನಿಷ್ಕರ್ಷೆ, ಅದನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವ ವಿಧಾನ, ಆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆ; ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಪಂಚೇಂದ್ರಿಯಗಳಿಂದ ಬಂದ ಸಂಕೇತಗಳು, ಅವುಗಳ ಅರ್ಥಶೋಧನೆ, ಅವಕ್ಕೆ ಕ್ರಿಯೆ-ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ – ಇವೆಲ್ಲದರ ತತ್-ಕ್ಷಣದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳೆಲ್ಲಾ ಮೆದುಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು. ಕೋಟಿಗಟ್ಟಲೆ ನರಗಳ ವ್ಯೂಹವಾದ ಮೆದುಳಿಗೆ ತೊಂದರೆಗಳೂ ಹಲವಾರು! ಇಂತಹ ಸಂಕೀರ್ಣ ಅಂಗವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು ಕೂಡ ಅತ್ಯಂತ ಕಷ್ಟದ ಕೆಲಸ. ಇನ್ನು, ಮೆದುಳಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಹಬಂದಿಗೆ ತರಬಲ್ಲ ಔಷಧಗಳ ಪರಿಣಾಮವೂ ಸಂಧಿಗ್ದವೇ! ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಮೆದುಳಿನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯೂ ಮೆದುಳಿನಷ್ಟೇ ಜಟಿಲ!



ಚಿತ್ರ 44.1 ಸೋಡಿಯಂ ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯೇಟ್ ಮಾತ್ರೆಗಳು Sodium Valproate https://w.wiki/fvX Alwyn ap huw / http://tiny.cc/f73zsz

ಮೆದುಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಸಮಸ್ಯೆ ಅಪಸ್ಮಾರ; ಸಾಮಾನ್ಯ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ "ಫಿಟ್ಸ್". ಸಹಸ್ರಾರು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ನಮಗೆ ಅರಿವಿರುವ ಈ ಅವಸ್ಥೆ ಅನುಭವಿಸುವವರಿಗೆ ಯಾತನೆಯನ್ನೂ, ನೋಡುಗರಿಗೆ ಗಾಬರಿಯನ್ನೂ, ಆತಂಕವನ್ನೂ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆ *(ಅಪಸ್ಮಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 19 ರಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು)*. ಅಪಸ್ಮಾರ ಶರೀರದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳನ್ನೂ ವ್ಯಾಪಿಸಬಹುದು; ಯಾವುದೋ ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಭಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕಾಡಬಹುದು; ಶರೀರದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗದ ಚಲನೆಯೇ ಇಲ್ಲದೆಯೇ, ಕೆಲವು ಕ್ಷಣಗಳ ಕಾಲ ಬುದ್ಧಿ ಮಂಕಾಗುವಂತೆ ಇರಬಹುದು; ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಪ್ರಜ್ಞೆ ತಪ್ಪದಂತೆಯೇ ಶರೀರದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳ ಚಲನೆಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಏರುಪೇರಾಗಬಹುದು. ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಪಸ್ಮಾರಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. "ಶರೀರದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಸಮತೋಲನ ತಪ್ಪಿರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ, ರೋಗಿಯ ಕೈಗೆ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ನೀಡುವ ಪರಿಪಾಠ ಇತ್ತು. ಆದರೆ, ಇದನ್ನು "ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆ" ಎಂಬ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲು ಆರಂಭವಾದದ್ದು ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ. ಇಂದು ಅಪಸ್ಮಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಬಹಳ ಫಲಕಾರಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳೂ ಇವೆ. ಇಂತಹ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬಳಸುವ ಔಷಧಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ (ಅಥವಾ ಅದರ ಉಪ್ಪಿನ ರೂಪವಾದ ಸೋಡಿಯಂ ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯೇಟ್) ಕೂಡ ಒಂದು (ಚಿತ್ರ 44.1 ಮತ್ತು 44.2). ಇದು ಅಪಸ್ಮಾರದ ಔಷಧವಾದದ್ದು ವೈದ್ಯಲೋಕದ ಆಕಸ್ಮಿಕ ವಿಸ್ಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು.

1881 ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ರಸಾಯನ ತಜ್ಞ ಬೆವರ್ಲಿ ಬರ್ಟನ್, "ವ್ಯಲೇರಿಕ್ ಆಮ್ಲ"ವೆಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕದ ವಿವಿಧ ರೂಪಾಂತರಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅವರು "ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ" ಎಂಬ ಅದರ ಪ್ರಭೇದವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರು. ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಕರಗಿಸಿ, ದ್ರಾವಣ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತರುವುದಕ್ಕೆ ಈ ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಬಹಳ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿತ್ತು. ನಂತರದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ, ಉದ್ಯಮಗಳು, ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳು ಬೆಳೆದಂತೆ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಬಂದಿತು. ಆಗ ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ದ್ರಾವಣವಾಗಿ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನೇ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಉದ್ಯಮಗಳೂ ಇದ್ದವು.



ಚಿತ್ರ 44.2: ಸೋಡಿಯಂ ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯೇಟ್ ಸಿರಪ್ Sodium valproate syrup https://w.wiki/fvb Colin / http://tiny.cc/f73zsz

1950 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ, ನಾಟಿ ಮದ್ದುಗಳಿಂದ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಭರದಿಂದ ಸಾಗಿದ್ದವು. ಪ್ರಪಂಚದ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಲಿತವಿದ್ದ ನಾಟಿ ಮದ್ದುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳಿದ್ದ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ಹಲವಾರು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಜರುಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಪ್ರಾಚೀನ ನಾಗರಿಕತೆಗಳ ಆಶ್ರಯತಾಣವಾಗಿದ್ದ ದೇಶಗಳಿಂದ ನಾಟಿ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿದ್ದವು. ಹೀಗಾಗಿ, ಈಜಿಪ್ಟ್ ದೇಶದ ನಾಟಿ ಔಷಧಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಈಜಿಪ್ಟ್ ನಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಆಗುತ್ತಿದ್ದ "ಖೆಲ್ಲಿನ್" ಎಂಬ, ಸಸ್ಯಮೂಲದ ನಾಟಿ ಮದ್ದನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಮಂದಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಸಫಲತೆ ಪಡೆದಿದ್ದರು. ಈಜಿಪ್ಟ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಈ ನಾಟಿ ಮದ್ದನ್ನು ಮೂತ್ರಕೋಶ ಸಂಬಂಧಿ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ, ಎದೆನೋವಿನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ, ಉಸಿರಾಟದ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ, ಚರ್ಮರೋಗಗಳಿಗೆ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಈಗಾಗಲೇ ಖೆಲ್ಲಿನ್ ಅನ್ನು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ಹರಳುಗಟ್ಟಿಸಲಾಗಿತ್ತು. 1958 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಒಂದೆರಡು ಔಷಧಗಳನ್ನೂ ಅದರಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗಿತ್ತು. ನೇರವಾಗಿ ಹರಳಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಿಗುತ್ತಿದ್ದರಿಂದ, ಖೆಲ್ಲಿನ್ ನಿಂದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದು ಸುಲಭವಾಗಿತ್ತು. 1962 ರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ನ ಲೈಯಾನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಪಿಯರೆ ಐಮಾರ್ಡ್ ಅವರು, ಖೆಲ್ಲಿನ್ ನಿಂದ ಹಲವಾರು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದ್ದರು. ಈಗ ಅದನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ, "ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳು ಇವೆಯೇ" ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕಿತ್ತು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರು ಆಶ್ರಯಿಸಿದ್ದು, ಫ್ರಾನ್ಸ್ ನ ಗ್ರೆನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿದ್ದ ಬೆರ್ಥಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಜಾರ್ಜ್ ಕರ್ರಾಜ್ ಅವರನ್ನು. ಕರ್ರಾಜ್ ಅವರು, "ಈ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಲಭಿಸಬಹುದಾದ ಔಷಧೀಯ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಪ್ರಯೋಗದ ಹಕ್ಕನ್ನು ತಮ್ಮ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ನೀಡಬೇಕು" ಎಂಬ ಒಪ್ಪಂದದ ಮೇರೆಗೆ, ಐಮಾರ್ಡ್ ಅವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವನ್ನು ಬಳಸುವ ಒಪ್ಪಿಗೆ ನೀಡಿದರು. ಅಚ್ಚರಿ ಮೂಡಿಸುವಂತಹ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಬಂದದ್ದು ಈ ಹಂತದಲ್ಲೇ! ಕತೆ ಆರಂಭವಾದದ್ದೂ ಈಗಲೇ!

ಖೆಲ್ಲಿನ್ ಹರಳುಗಳು ಬಹಳ ಜಿಗುಟು! ಅವು ಯಾವುದೇ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲೂ ಸುಲಭವಾಗಿ

ಕರಗುತ್ತಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅದನ್ನು ದ್ರಾವಣ ರೂಪಕ್ಕೆ ತರದೇ ಹೋದರೆ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣದ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಾರ್ಥವಾಗಿ ನೀಡುವುದು ಆಗದ ಮಾತು. ಐಮಾರ್ಡ್ ಅವರಿಗೆ "ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲೇ ಎಡವಿ ಬಿದ್ದ" ಅನುಭವವಾಯಿತು. ಕಡೆಗೆ, ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಅದೇ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿದ್ದ ಹೆಲೆನ್ ಮ್ಯುನಿಯರ್ ಅವರ ಜೊತೆ ಚರ್ಚಿಸಿದರು. ಇಂತಹ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಎದುರಿಸಿದ್ದ ಹೆಲೆನ್, ತಮ್ಮದೇ ಒಂದು ಅನುಭವವನ್ನು ತಿಳಿಸಿದರು. ಬಿಸ್ಮಥ್ ಎಂಬ ಒಂದು ಭಾರಿ ತೂಕದ ಲೋಹ ಧಾತುವಿನ ಜೊತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಾಗಲೂ ಹೆಲೆನ್ ಇಂತಹ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನೇ ಎದುರಿಸಿದ್ದರು. ಆಗ, ಅನೇಕ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ ನಂತರ, ಅವರಿಗೆ ಸಹಾಯ ದೊರೆತದ್ದು ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ. "ಅದು ಬಹಳ ಉತ್ತಮ ದ್ರಾವಣ; ಅದರಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ಕಠಿಣ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಕರಗುತ್ತವೆ" ಎಂದು ಹೆಲೆನ್ ಅವರು ಐಮಾರ್ಡ್ ಗೆ ತಿಳಿಸಿದರು. ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ದಾರಿ ದೊರೆತ ಖುಷಿಯಲ್ಲಿ, ಐಮಾರ್ಡ್ ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲದೊಳಗೆ ಖೆಲ್ಲಿನ್ ಹರಳುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದಾಗ, ಅವು ಸುಲಲಿತವಾಗಿ ಕರಗಿದವು! ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಖೆಲ್ಲಿನ್ ದ್ರಾವಣ ಸಿದ್ಧವಾಗಿತ್ತು.

ಐಮಾರ್ಡ್ ಅವರಿಗೆ ಖೆಲ್ಲಿನ್ ಅನ್ನು ಅಪಸ್ಮಾರದ ವಿರುದ್ಧ ಔಷಧವನ್ನಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಹಂಬಲ ಇತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗದ ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲೇ ಇದನ್ನು, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅಪಸ್ಮಾರ ಬರಿಸಿದ್ದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರು. ಅವರಿಗೆ ಅಚ್ಚರಿ ಅನಿಸುವಂತೆ, ಇದು ಬಹಳ ಒಳ್ಳೆಯ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿತು. ಈ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಫಲಿತಾಂಶದ ನಿಖರತೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಂಡರು. ತಮ್ಮ ಮೊದಲ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲೇ ಯಶಸ್ಸು ಪಡೆದದ್ದು ಅವರಿಗೆ ಬಹಳ ಸಂತೋಷ ತಂದಿತ್ತು. ಅಲ್ಲದೇ, ನಾಟಿ ಔಷಧವಾಗಿ ಕೂಡ ಖೆಲ್ಲಿನ್ ಅದುವರೆಗೆ ಅಪಸ್ಮಾರದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಐಮಾರ್ಡ್ ಅವರು "ಖೆಲ್ಲಿನ್ ನ ಒಂದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಹೊಸ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ" ಎಂಬ ಉತ್ಸಾಹದಲ್ಲಿದ್ದರು. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಅವರು ಕೂಡಲೇ ಹೆಲೆನ್ ಮ್ಯುನಿಯರ್ ಅವರ ಜೊತೆ ಹಂಚಿಕೊಂಡರು.

ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೆಲೆನ್ ಮ್ಯುನಿಯರ್ ಕೂಡ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮೆದುಳಿನ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಒಳಗೆ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿ, ರಕ್ತಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿ ಮಾಡಿ, ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯುವಿನ ಜೊತೆಗೆ ಅಪಸ್ಮಾರದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತರುತ್ತಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, "ರಕ್ತವನ್ನು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟದಂತೆ ತಡೆಯುವ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಇದರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದೇ" ಎಂಬ ಚಿಂತನೆ ಹೆಲೆನ್ ಮ್ಯುನಿಯರ್ ಅವರದ್ದು. ಹೀಗೆ ರಕ್ತದ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕೌಮಾರಿನ್ ಎಂಬ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು *(ಅಧ್ಯಾಯ 32 ನೋಡಿ)*. ಈ ಕೌಮಾರಿನ್ ಔಷಧ ಕೂಡ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕರಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ! ಹೀಗಾಗಿ, ಹೆಲೆನ್ ಮ್ಯುನಿಯರ್ ಕೂಡ, ಕೌಮಾರಿನ್ ಅನ್ನು ಕರಗಿಸಲು ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನೇ ಬಳಸಿದರು. ಈ ಕೌಮಾರಿನ್-ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಬಳಸಿದಾಗ, ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ, ಕೇವಲ ಅಪಸ್ಮಾರ ಇದ್ದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೂ ಬಹಳ ಒಳ್ಳೆಯ ಪರಿಣಾಮ ತೋರಿತು! ಆದರೆ, ಅಪಸ್ಮಾರದ ವಿರುದ್ಧ ಹೆಲೆನ್ ಮ್ಯುನಿಯರ್ ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮವನ್ನೂ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಿರಲಿಲ್ಲ. ಕೇವಲ ಕೌಮಾರಿನ್ ಬಳಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ಮುನ್ನ ಮಾಡಿದ್ದ ಯಾವ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲೂ ಅದು ಅಪಸ್ಮಾರದ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ "ಅಪಸ್ಮಾರದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಕೌಮಾರಿನ್ ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ" ಎನ್ನುವುದು ಹೆಲೆನ್ ಅವರಿಗೆ ಖಚಿತವಿತ್ತು. ಈ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ,

ಐಮಾರ್ಡ್ ಕೂಡ ತಮ್ಮ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೆಲೆನ್ ಮ್ಯುನಿಯರ್ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದರು. ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಅನುಭವವಿರುವ ನುರಿತ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿದ್ದ ಹೆಲೆನ್ ಅವರ ಬುದ್ಧಿ, ತಕ್ಷಣ ಇದರಲ್ಲಿದ್ದ ಮತ್ತೊಂದು ಆಯಾಮವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿತು! ಅದನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವ ಜಾಡನ್ನು ಹಿಡಿದು ಹೆಲೆನ್ ಹೊರಟರು!

ಹೆಲೆನ್ ಅವರ ತರ್ಕ ತೀರಾ ಸರಳವಾಗಿತ್ತು! ಹಲವಾರು ಬಾರಿ ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣ ಮುಂದೆ ಇರುವ ಸತ್ಯ ನಮ್ಮ ಅರಿವಿಗೆ ಬರುವುದೇ ಇಲ್ಲ! ಅಥವಾ, ಯಾವುದಾದರೂ ವಸ್ತುವಿನ ಜೊತೆ ಇರುವ ಅತೀವ ಪರಿಚಯ ಆ ವಸ್ತುವಿನ ಅಸಲೀ ಮಹತ್ವವನ್ನು ನಾವು ಕಡೆಗಣಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ! ಹೆಲೆನ್ ಅವರ ಮುಂದೆ ಎರಡು ಪ್ರಸಂಗಗಳು ಇದ್ದವು. ಎರಡೂ ಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಅಪಸ್ಮಾರದ ವಿರುದ್ಧ ಒಳ್ಳೆಯ ಫಲಿತಾಂಶ ಬಂದಿತ್ತು. ಎರಡೂ ಪ್ರಸಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ವಸ್ತು ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ! ಆ ವೇಳೆಗೆ ಎಂಭತ್ತು ವರ್ಷಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲದಿಂದ ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು! ಈ ಎಂಭತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಯಾರೂ ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಔಷಧದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪರಿಗಣಿಸಿಯೇ ಇರಲಿಲ್ಲ! ಈಗ ತೀರಾ ಹಠಾತ್ತಾಗಿ, "ಅದಕ್ಕೆ ಅಪಸ್ಮಾರದಂತಹ ಪ್ರಮುಖ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಗುಣವಿದೆ" ಎಂದು ನಂಬಲು ಯಾರ ಮನಸ್ಸೂ ಸಿದ್ಧವಿರಲಿಲ್ಲ! ಆದರೆ ಹೆಲೆನ್ ಮ್ಯುನಿಯರ್ ಪೂರ್ವಗ್ರಹಗಳಿಗೆ ಬಗ್ಗುವ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ! ಎಂತಹದೇ ಪ್ರಸಂಗವನ್ನಾದರೂ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮದಲ್ಲೇ ಪರಿಶೀಲಿಸುವ ನಿಶಿತ ಬುದ್ಧಿ ಅವರದ್ದು. ಕೂಡಲೇ ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತರಾದ ಹೆಲೆನ್, ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನೇ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ, ಅಪಸ್ಮಾರದ ಔಷಧವನ್ನಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದರು. ಅವರ ಊಹೆ ಸುಳ್ಳಾಗಲಿಲ್ಲ! ಅಪಸ್ಮಾರದ ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರಭಾವ ಇದ್ದದ್ದು ಕೌಮಾರಿನ್ ಗಾಗಲೀ, ಖೆಲ್ಲಿನ್ ಗಾಗಲೀ ಅಲ್ಲ! ಅಸಲಿಗೆ ಅಪಸ್ಮಾರಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಾಗಿ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿದ್ದು ಆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕರಗಿಸಲು ಬಳಸಿದ್ದ ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ! ಯಾವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕರಗಿಸುವ ದ್ರಾವಣದಂತೆ ಬಳಸಲಾಗಿತ್ತೋ, ಅದೇ ವಸ್ತು ಈಗ ಅಸಲೀ ಔಷಧ ಎಂದು ಸಾಬೀತಾಗಿತ್ತು! ಅಂದಿಗೆ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಲಿಥಿಯಂ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಇಂತಹದೇ ವಿಸ್ಮಯ ಜರುಗಿತ್ತು (ಅಧ್ಯಾಯ 39 ನೋಡಿ). ಆದರೆ, ಒಂದು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಾಗಿ ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಮಹತ್ವ, ಲಿಥಿಯಂ ಗಿಂತ ಅನೇಕ ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನದ್ದು!

ಹೆಲೆನ್ ಮ್ಯುನಿಯರ್ ಹೆಚ್ಚು ತಡ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಅಪಸ್ಮಾರದ ವಿರುದ್ಧ ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಚಿಕಿತ್ಸಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನಿರ್ವಿವಾದವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡಿ ಖಚಿತ ಪಡಿಸಿಕೊಂಡ ಮೇಲೆ, ಅದನ್ನು ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ನಿರ್ವಾಹಕರಾದ ಜಾರ್ಜ್ ಕರ್ರಾಜ್ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದರು. ಈ ಕುರಿತಾದ ತಮ್ಮ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು 1963 ರಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಬೆರ್ಥಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯವೇ ಆಸ್ಥೆ ವಹಿಸಿ, ಈ ಔಷಧದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ನಡೆಸಿ, 1967 ರಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಲವಣ ರೂಪವಾದ ಸೋಡಿಯಂ ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯೇಟ್ ಅನ್ನು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿತು. ಅಪಸ್ಮಾರದ ವಿರುದ್ಧ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವ ಔಷಧಗಳಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂ ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯೇಟ್ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆಯಿತು. ಹೀಗೆ, ಎಂಭತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಕಪಾಟುಗಳಲ್ಲೇ ಸದಾ ಇದ್ದ, ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಉಪಯೋಗಕರವಾಗಿದ್ದ, ಎಲ್ಲರ ಕಷ್ಟಗಳಿಗೂ ನೆರವಾಗುತ್ತಿದ್ದ, ಒಂದು ಮಹತ್ವದ ಔಷಧವನ್ನು ತನ್ನೊಳಗೇ ಬಚ್ಚಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದ, ಯಾರ ಚಿಕಿತ್ಸಕ ಕಣ್ಣಿಗೂ ಬೀಳದ ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಎಂಬ ವನಸುಮವೊಂದು, ಏಕಾಏಕಿ ತನ್ನ ಮುಸುಕನ್ನು ಕಳಚಿ, "ಪ್ರಪಂಚದ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವದ ಔಷಧಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು" ಎನಿಸಿಕೊಂಡಿತು!

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಂತೋಷಗೊಂಡರು. ಆದರೆ, ಜಾರ್ಜ್ ಕರ್ರಾಜ್ ಅವರ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬುದ್ಧಿ

ಇದಕ್ಕಿಂತ ಒಂದು ಹೆಜ್ಜೆ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಓಡಿತು! ಖುದ್ದು ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿದ್ದ ಜಾರ್ಜ್ ಕರ್ರಾಜ್, "ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಇತರ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಕೂಡ ಬೇರೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಿಗೆ ಫಲಕಾರಿ ಆಗಬಹುದೇ" ಎಂದು ಯೋಚಿಸಿದರು. 1964 ರಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತವೊಂದನ್ನು ಬೆಸುಗೆ ಹಾಕಿ, ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಮೈಡ್ ಎಂಬ ಹೊಸ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರು. ಇದು ಶರೀರದ ಕೊಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕರಗುತ್ತಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, ಈ ಔಷಧ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮೆದುಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ, "ಈ ಹೊಸ ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಮೈಡ್ ಔಷಧ ಅಪಸ್ಮಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಜಕವೇ" ಎಂದು ತಿಳಿಯಲು ಜಾರ್ಜ್ ಕರ್ರಾಜ್ ಇದನ್ನು ಬ್ಯಾಸೆನ್ಸ್ ನಗರದ ತಜ್ಞವೈದ್ಯರಾದ ಡಾ. ಸೆರ್ಗಿಯೊ ಬೊರ್ಸೆಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಡಾ. ಪಿಯರಿ ಲ್ಯಾಂಬರ್ಟ್ ಅವರಿಗೆ ನೀಡಿದರು. ಅವರಿಬ್ಬರೂ ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಮೈಡ್ ಅನ್ನು ಅಪಸ್ಮಾರದ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ, ಒಂದು ಹೊಸ ಫಲಿತಾಂಶ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿತು. ಅಪಸ್ಮಾರ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇರುತ್ತಿದ್ದ ಖಿನ್ನತೆ, ಬೇರೆ ಔಷಧಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಪಸ್ಮಾರದ ಪ್ರಸಂಗಗಳು ಕಡಿಮೆ ಆದರೂ, ಖಿನ್ನತೆ ಬಹುತೇಕ ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ, ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಮೈಡ್ ಬಳಸಿದ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಖಿನ್ನತೆ ಕೂಡ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಜೀವನದ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಹೊಸ ಉತ್ಸಾಹ ಕಾಣುತ್ತಿತ್ತು. ಇದು ಒಂದು ವಿನೂತನ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿತ್ತು. ಕಪಾಟಿನ ಹಳೆಯ ದ್ರಾವಣ ತನ್ನ ಮತ್ತೊಂದು ಆಯಾಮವನ್ನು ಅನಾವರಣಗೊಳಿಸಿತ್ತು! ಜೊತೆಗೆ ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಮೈಡ್ ಅನ್ನು "ಸ್ವತಂತ್ರ ಮನಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಔಷಧ"ವನ್ನಾಗಿ ಕೂಡ ಬಳಕೆ ಮಾಡುವ ಅಧಿಕೃತ ಪರವಾನಗಿ 1993 ರಲ್ಲಿ ದೊರೆಯಿತು.

ಪೂರ್ವಗ್ರಹಗಳಿಗೆ ಬಂಧಿಯಾಗದ, ಸ್ವತಂತ್ರ ಮನಸ್ಥಿತಿ ಇರುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಎಂತೆಂಥ ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ವ್ಯಾಲ್ಪ್ರೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಪ್ರಸಂಗ ಅತ್ಯಂತ ಸಮಂಜಸ ಉದಾಹರಣೆ! ಜೊತೆಗೆ, ಕಪಾಟಿನಲ್ಲಿ ಸದಾ ಇರುವ ಕೆಲವು "ಹಿತ್ತಲ ಗಿಡ"ಗಳಲ್ಲಿನ ಮದ್ದಿನ ಗುಣಗಳಿಗೆ ನಿದರ್ಶನವೂ ಸಹ.

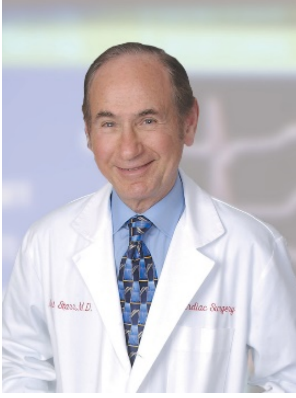
45. ಕವಾಟವನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ ಹೂವಿನ ರಚನೆ!

"ನಿಸರ್ಗ ನಮಗೆ ಕೆಲವು ಮಿತಿಗಳನ್ನು ವಿಧಿಸುತ್ತದೆ. ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಆ ಮಿತಿಗಳನ್ನು ಗೌರವಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಎದೆಯ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ವಿಷಯ ಬಂದಾಗ, ಹೃದಯವನ್ನು ತಾಕಬಾರದೆಂದು ನಿಸರ್ಗ ನಮಗೆ ಕಟ್ಟಳೆ ವಿಧಿಸಿದೆ. ಅದನ್ನು ಮೀರುವಂತಿಲ್ಲ. ಎದೆಯ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಹೃದಯವನ್ನು ಮುಟ್ಟುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಇದೇ ಸತ್ಯ" – ಈ ಮಾತನ್ನು ಹೇಳಿದವರು ಯಾರೋ ಅನಾಮಿಕರಲ್ಲ; ಅವರು 19 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಅತ್ಯಂತ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಸರ್ಜನ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು ಎಂದು ಹೆಸರಾಗಿದ್ದ ಡಾ. ಸ್ಟೀಫನ್ ಪೇಜೆಟ್! ಇಂದಿನ ದಿನ "ಹೃದಯದ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಅಗ್ರಗಣ್ಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು" ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿದ್ದರೆ, ಡಾ. ಪೇಜೆಟ್ ತಮ್ಮ ಮಾತುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವ ಸಮಝಾಯಿಶಿ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದರೋ ತಿಳಿಯದು! ಈ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಪಾತ್ರ ಕಡಿಮೆಯೇನಲ್ಲ!

"ದೇಹದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣ ಇದೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ" ಎನ್ನುವಾಗ, ಮೊದಲ ಪರೀಕ್ಷೆ ಹೃದಯದ ಲಬ್-ಡಬ್ ಸದ್ದಿನದು. ಈ ಸದ್ದಿಗೆ ಕಾರಣ ಹೃದಯದ ಕವಾಟಗಳ ಮುಚ್ಚುವಿಕೆ. ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಕವಾಟಗಳಿವೆ. ಬಾಗಿಲುಗಳ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ಇವು ಮುಚ್ಚಿದಾಗ, ಅವುಗಳ ಹಿಂಬದಿಯ ಹೃದಯದ ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಶೇಖರಣೆ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅವು ತೆರೆದುಕೊಂಡಾಗ, ಹೀಗೆ ಶೇಖರಣೆ ಆದ ರಕ್ತ ಮುಂದಿನ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಪಂಪ್ ಆಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕವಾಟಗಳು ಸದ್ದಿಲ್ಲದೇ ತೆರೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದರೆ, ಇವು ಮುಚ್ಚಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಸದ್ದು ಬರುತ್ತದೆ. ಆ ನಾಲ್ಕರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕವಾಟಗಳು ಒಮ್ಮೆಲೇ ಮುಚ್ಚುವುದರಿಂದ, ಒಮ್ಮೆ "ಲಬ್" ಎಂದೂ, ಅನತಿಕಾಲದ ನಂತರ ಮತ್ತೆರಡು ಕವಾಟಗಳು ಒಮ್ಮೆಲೇ ಮುಚ್ಚುವಾಗ "ಡಬ್" ಎಂದೂ ಸದ್ದಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ನಿಯಮಿತ ಕೆಲಸವೇ ಹೃದಯದ ನಿರಂತರ ಲಬ್-ಡಬ್ ಸದ್ದಿಗೆ ಕಾರಣ.

ಆದರೆ, ಈ ಕವಾಟಗಳಿಗೂ ಕಷ್ಟ ತಪ್ಪಿದ್ದಲ್ಲ! ಕೆಲವು ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಸೀದಾ ಹೋಗಿ ಈ ಕವಾಟಗಳನ್ನೇ ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ! ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಸೋಂಕು ಹೃದಯ ತಲುಪಿದಾಗ, ಈ ಕವಾಟಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ. ವಯಸ್ಸಾಗುತ್ತಾ ಹೋದಂತೆ, ಈ ಕವಾಟಗಳ ಮೇಲೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಶೇಖರಣೆ ಆಗುತ್ತಾ, ಕವಾಟಗಳು ಪೆಡಸಾಗುತ್ತವೆ. ನಿರಂತರ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಈ ಕವಾಟಗಳಲ್ಲಿ ಏನಾದರೂ ಸಮಸ್ಯೆ ಉಂಟಾದರೆ, ಇಡೀ ಹೃದಯದ ಕೆಲಸದ ಮೇಲೆ ಅದರ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಮೂಲಕ ಕವಾಟಗಳ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ, ಸಮಸ್ಯೆ ತೀವ್ರವಾಗಿದ್ದರೆ, ಕವಾಟಗಳ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕವಾಟಗಳು ಬಹಳ ಹಾಳಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವನ್ನು ಕೃತಕ ಕವಾಟಗಳಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕು. ಅಂದರೆ, ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ "ಹೃದಯವನ್ನೇ ಮುಟ್ಟಬಾರದು" ಎಂದಿದ್ದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ಈಗ ಹೃದಯದ ಆಂತರ್ಯದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಅಂಶವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹೋಗಿದೆ ಎಂದಾಯಿತು! ಇದರ ಹಿಂದಿನ ಶ್ರಮ, ಸಾಧನೆ ಅಗಾಧ! ದಿನದ 24 ಗಂಟೆಗಳೂ ಬಿಡುವಿಲ್ಲದೆ, ದೇಹದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣ ಇರುವವರೆಗೆ, ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಕರ್ಮಯೋಗಿಯಂತೆ ಕೆಲಸ

ಮಾಡುವ ಕವಾಟಗಳನ್ನು, ಅದೇ ರೀತಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಂತೆ ಕೃತಕವಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿಸುವುದು ಕೂಡ ಅಷ್ಟೇ ಸವಾಲಿನ ವಿಷಯ. ಇದು ಸಾಧ್ಯವಾದದ್ದು ನಿರಂತರ ಪರಿಶ್ರಮ, ಸ್ವಲ್ಪ ಅದೃಷ್ಟ, ಮತ್ತಷ್ಟು ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಸಂಗಮದಿಂದ!



ಚಿತ್ರ 45.1: ಡಾ. ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಸ್ಟಾರ್ Albert Starr https://www.flickr.com/photos/oregonstateuniversity/8449207076 Oregon State University / http://tiny.cc/k73zsz

ಹೃದಯ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಅಂಗ. ದೇಹದ ಸರಿಸುಮಾರು ಎಲ್ಲಾ ಅಂಗಗಳಿಗೂ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಅನ್ನೂ, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನೂ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಬೇಕಾದ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆ ಹೃದಯದ್ದು. ಹೀಗಾಗಿ, ಹೃದಯದ ಕೆಲಸ ನಿಂತರೆ, ಇಡೀ ಶರೀರದ ಕೆಲಸ ಸ್ತಬ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೃದಯದ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡುವಾಗಲೂ ಅದರ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಒಂದು ಯಂತ್ರದ ಪಾಲಿಗೆ ನೀಡಿ, ಹೃದಯ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಈ ಯಂತ್ರದ ಮೂಲಕ ಮಾಡಿಸಿ, ಹೃದಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ರಿಪೇರಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ, ಆನಂತರ ಆ ಯಂತ್ರದಿಂದ ವಾಪಸ್ ಹೃದಯದ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಹೃದಯಕ್ಕೇ ವರ್ಗಾಯಿಸಬೇಕು. ಈ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡದ್ದು 1953 ರಲ್ಲಿ, "ಹೃದಯ-ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಯಂತ್ರ" ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಹೃದಯದ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದು ಡಾ. ಜಾನ್ ಗಿಬ್ಬನ್. ಒಮ್ಮೆ ಈ ರೀತಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಆರಂಭವಾದ ಮೇಲೆ, ಹೃದಯ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳಿಗೆ ಪಾರವೇ ಇಲ್ಲದಂತಾಯಿತು. ಹೃದಯದ ಬದಲಿ ಕವಾಟಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮೊದಲು ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದು ಅಮೆರಿಕದ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಹಫ್ನಗೆಲ್. 1960 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಡಾ. ಡ್ವೈಟ್ ಹಾರ್ಕೆನ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ನೀನಾ ಬ್ರೌನ್ವಾಲ್ಡ್ ಅವರು ಕೃತಕ ಕವಾಟಗಳ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಸಫಲರಾದರು. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶ್ರೇಯ ಸಾಧಿಸಿದ್ದು ಡಾ. ಆಲ್ಬರ್ಟ್ ಸ್ಟಾರ್ (ಚಿತ್ರ 45.1).

ಕೊಲಂಬಿಯಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ "ಬಹಳ ಉತ್ಸಾಹಿ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸಕ"ರೆಂದು ಹೆಸರಾಗಿದ್ದ ಡಾ. ಸ್ಟಾರ್, ತಮ್ಮ 31 ನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ತೀರಾ ಅಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ ಓರೆಗನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಬಂದರು. ಅಷ್ಟೇ ಅಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಲೋವೆಲ್ ಎಡ್ವರ್ಡ್ಸ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕರ ಪರಿಚಯವಾಯಿತು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಬೇಡಿಕೆಯ ತಂತ್ರಜ್ಞರಾಗಿದ್ದ ಎಡ್ವರ್ಡ್ಸ್ ಅವರ ಬಳಿ ಹಲವಾರು ಪೇಟೆಂಟ್ ಗಳಿದ್ದವು. ಅತಿ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಹಾರುವ ಯುದ್ಧವಿಮಾನಗಳ ಇಂಜಿನ್ ಗಳಿಗೆ ಸರಾಗವಾಗಿ ಇಂಧನ ನೀಡುವ ಪಂಪ್ ಅನ್ನು ಅವರು ಸಿದ್ಧ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಈ ಪಂಪ್ ನ ಕಾರಣದಿಂದ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ವೇಳೆ ಅಮೆರಿಕದ ಯುದ್ಧವಿಮಾನಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಿತ್ತು. "ಈ ರೀತಿಯ ಪಂಪ್ ಅನ್ನು ಕೃತಕ ಹೃದಯ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದೇ" ಎಂಬ ಕನಸು ಎಡ್ವರ್ಡ್ಸ್ ಅವರದ್ದು! ಈ ಕನಸಿಗೆ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಮೂಡಿದ್ದು ಡಾ. ಸ್ಟಾರ್ ಜೊತೆಗಿನ ಅವರ ಭೇಟಿಯ ವೇಳೆ. ಹೃದಯವೆಂದರೆ ಕೇವಲ ಪಂಪ್ ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲವೆಂದೂ, ಕೃತಕ ಹೃದಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮೊದಲು ಕೃತಕ ಕವಾಟಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕೆಂದೂ ಡಾ. ಸ್ಟಾರ್ ತಿಳಿಸಿದರು. ಹೀಗೆ, ಓರ್ವ ನುರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞನ ಅನುಭವದಿಂದ, ಓರ್ವ ಅನುಭವಿ ವೈದ್ಯನ ಆವಶ್ಯಕತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ, ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಒಂದು ಪಕ್ಕಾ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕೃತಕ ಕವಾಟ ಜನ್ಮ ತಾಳಿತು. ಸರಳ ವಿನ್ಯಾಸದ ಈ

ಕವಾಟದಲ್ಲಿ, ಗಿಣಿಯ ಪಂಜರದ ಮಾದರಿಯ ಹೊರ ಆವರಣ ಮತ್ತು ಅದರ ಒಳಗೆ ಸಂಚರಿಸುವ ಒಂದು ಗುಂಡು ಇರುತ್ತಿತ್ತು. ರಕ್ತ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಹೋಗುವಾಗ, ಆ ಗುಂಡು ಬದಿಗೆ ಸರಿದು ದಾರಿ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತಿತ್ತು. ಆನಂತರ ಆ ಗುಂಡು ತನ್ನ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು, ರಕ್ತ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಬಾರದಂತೆ ತಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಮೊದಲಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ನಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅವನ್ನು ಬಳಸಲಾಯಿತು. ಸಮಸ್ಯೆ ಎಂದರೆ, ಆ ಕವಾಟವನ್ನು ಹೃದಯದ ಜೊತೆ ಹೊಲಿಗೆ ಹಾಕುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುತ್ತಿತ್ತು. “ಹೀಗೆ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟದಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ” ಎಂದು ಚಿಂತಿಸುತ್ತಾ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಮೆಟ್ಟಿಲು ಹತ್ತುತ್ತಿದ್ದ ಡಾ. ಸ್ಟಾರ್ ಅವರಿಗೆ, ಮೆಟ್ಟಿಲಿನ ಬದಿಯ ಕಿಟಕಿಯಿಂದ ಗಿಡದಲ್ಲಿ ಅರಳಿದ್ದ ಚೆರ್ರಿ ಹೂವುಗಳು ಕಂಡವು. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಅದರ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ಸವಿಯುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಅವುಗಳ ಬಳಿಗೆ ಹೋದ ಡಾ. ಸ್ಟಾರ್, ಆ ಹೂವಿನ ಪಳಕೆಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ ಗಮನಿಸಿದರು. ಹೂವಿನ ಆಂತರ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವಂತೆ ಆ ಹೂವಿನ ದಳಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಡಚಿಕೊಂಡಿದ್ದವು. ಇದನ್ನು ನೋಡಿದ ಕೂಡಲೇ ಡಾ. ಸ್ಟಾರ್ ಅವರಿಗೆ “ತಮ್ಮ ಕೃತಕ ಕವಾಟದ ವಿನ್ಯಾಸ ಹೇಗೆ ಇರಬೇಕು” ಎಂಬುದು ಥಟ್ಟನೆ ಹೊಳೆಯಿತು. ಹೊಲಿಗೆ ಹಾಕುವ ಸ್ಥಳಗಳ ಮೇಲೆ, ಬದಿಗೆ ಸರಿಸಬಹುದಾದ ಒಂದು ತೆಳುವಾದ ರಬ್ಬರ್ ಪದರ ಇರಬೇಕೆಂದೂ; ಹೊಲಿಗೆ ಹಾಕುವ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅದನ್ನು ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ಸರಿಸಬೇಕೆಂದೂ; ಹೊಲಿಗೆ ಬಿದ್ದ ಮೇಲೆ ಆ ಪದರ ಮುಂಚಿನಂತೆ ಸ್ವಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬಂದು ಹೊಲಿಗೆಗಳನ್ನು ಮೇಲಿನಿಂದ ಆವರಿಸಬೇಕೆಂದು ಎಡ್ವರ್ಡ್ಸ್ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದರು. ಈ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಎಡ್ವರ್ಡ್ಸ್ ಬಹಳ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾಗಿ ಮಾಡಿದರು. ಇದರಿಂದ ಹೊಲಿಗೆಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ರಕ್ತ ಸಂಪರ್ಕ ತಗ್ಗಿ, ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವ ಸಮಸ್ಯೆ ಬಹಳಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರಯೋಗದ ನಂತರ, ಮನುಷ್ಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯೋಗ ಬಹಳ ಸಫಲವಾಯಿತು. 1965 ರಲ್ಲಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬಂದ ಈ ಕೃತಕ ಕವಾಟ “ಸ್ಟಾರ್-ಎಡ್ವರ್ಡ್ಸ್ ಕವಾಟ” ಎಂದೇ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಯಿತು (ಚಿತ್ರ 45.2). ಮುಂದಿನ ದಶಕದಲ್ಲಿ, ಎಡ್ವರ್ಡ್ಸ್ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಆ ಕವಾಟದ ವಿಷಯವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ ಹಲವಾರು ತಂತ್ರಜ್ಞರು, ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ತಂತಮ್ಮ ವಿನ್ಯಾಸದ ಹೃದಯ ಕವಾಟಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರು. ಹೀಗೆ, ಕೃತಕ ಕವಾಟಗಳ ಮುಂದಿನ ಸಂಕ್ರಮಣಕ್ಕೆ “ಸ್ಟಾರ್-ಎಡ್ವರ್ಡ್ಸ್ ಕವಾಟ” ನಾಂದಿಯಾಯಿತು.

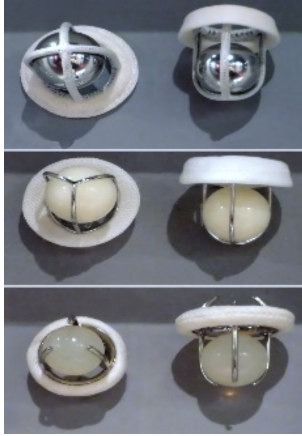
“ಸ್ಟಾರ್-ಎಡ್ವರ್ಡ್ಸ್ ಕವಾಟ”ವನ್ನು ಮಾದರಿಯನ್ನಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಅದಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮವಾದ ಕವಾಟಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಆರಂಭವಾದವು. ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಸಮಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಲ್ಲ ವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಒತ್ತು ಬಂದಿತು. ಕಡಿಮೆ ಹೊಲಿಗೆಗಳು ಬೇಕಾಗುವ; ಹೊಲಿಗೆಗಳ ಬದಲಿಗೆ ಸಣ್ಣ ಸೂಜಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುವ; ಕವಾಟಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ; ಕಡಿಮೆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ರಕ್ತ ಹರಿಯಲು ಅನುವಾಗುವ ಕವಾಟಗಳು ಲಭ್ಯವಾದವು. ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ಅನುಕೂಲಗಳು ಇದ್ದವು. ಆದರೆ, ಇವೆಲ್ಲದರ ಮೂಲ ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾತ್ರ “ಸ್ಟಾರ್-ಎಡ್ವರ್ಡ್ಸ್ ಕವಾಟ”ವನ್ನೇ ಹೋಲುತ್ತಿತ್ತು! ಆ ವಿನ್ಯಾಸದ ಹೊರ ಆವರಣವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡು, ಅದರಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಾಗುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವ ತಂತ್ರವನ್ನು 1969 ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಮೈಕೆಲ್ ಡಿ-ಬೇಕಿ, ಡಾ. ಜಾಕ್ ಬೊಕ್ರೊಸ್ ಮತ್ತು ಹ್ಯಾರಿ ಕ್ರೋಮಿ ಅವರು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಅಂದಿನ ನವೀನ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬಳಸಿ ಕಾರ್ಬನ್-ಯುಕ್ತ ಪೈರೋಲೈಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರು. ಅದನ್ನು ಬಹಳ ನಯವಾಗಿ ಪಾಲಿಶ್ ಮಾಡಬಹುದಿತ್ತು. “ಈ ರೀತಿ ಪಾಲಿಶ್ ಮಾಡಿದ ಕವಾಟಗಳ ಮೇಲೆ ರಕ್ತಸಂಚಾರದ ಘರ್ಷಣೆ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ” ಎಂದು ಸಿದ್ಧವಾಯಿತು. ಅಲ್ಲದೇ, “ಔಷಧಗಳ ಅಣುಗಳು ಕೂಡ ಅದರ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ” ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಕವಾಟದ ಒಳಗೇ ಸಂಚರಿಸುವ

ಗುಂಡನ್ನು ಕೂಡ ಅವರು ಟೊಳ್ಳಾಗಿ ಮಾಡಿದರು. ಭವಿಷ್ಯದ ಕೃತಕ ಕವಾಟಗಳಿಗೆ ಈ ಕಾರ್ಬನ್ ಸಂಯುಕ್ತ ಮೂಲವಾಯಿತು (ಚಿತ್ರ 45.3).



ಚಿತ್ರ 45.2: ಸ್ಟಾರ್-ಎಡ್ವರ್ಡ್ಸ್ ಕವಾಟ Starr-Edwards-Mitral-Valve https://w.wiki/fvc Dr. Mirko Junge / CC BY http://tiny.cc/f73zsz

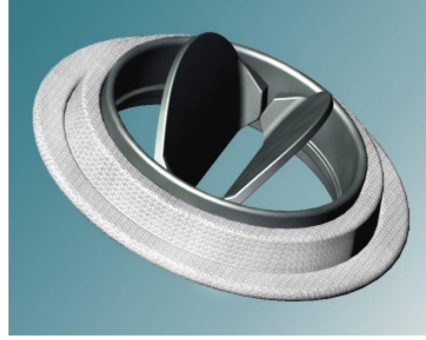
ಕವಾಟದಲ್ಲಿನ ಗುಂಡು ಕೂಡ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು ಎಂಬ ಅನುಮಾನ ಎಲ್ಲರಲ್ಲೂ ಇತ್ತು. ಆದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಪರ್ಯಾಯ ಇರಲಿಲ್ಲ. 1971 ರಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಪರ್ಯಾಯವನ್ನು ಹುಡುಕಿದ್ದು ಸ್ವೀಡನ್ ನ ಡಾ. ವೈಕಿಂಗ್ ಜೋರ್ಕ್ ಮತ್ತು ಡೊನಾಲ್ಡ್ ಶೀಲೆ. ಗುಂಡಿನ ಬದಲಿಗೆ, ಓರೆಯಾಗಬಲ್ಲ ತಟ್ಟೆಯನ್ನು ಅವರು ಬಳಸಿದರು. ರೂಪಾಯಿ ನಾಣ್ಯದ ಬಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ಅಂಚುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾವಧಾನವಾಗಿ ಹಿಡಿದು ಅದನ್ನು ಗಿರ್ರನೆ ತಿರುಗಿಸುವಂತೆ, ಈ ಕವಾಟದಲ್ಲಿ ವರ್ತುಲಾಕಾರದ ತಟ್ಟೆಯನ್ನು ಎರಡು ವಿರುದ್ಧ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಗಿದು, ಚಪ್ಪಟೆಯಿಂದ ನೂರು ಡಿಗ್ರಿ ಓರೆಯಾಗುವಂತೆ ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ರಕ್ತ ಮುಂದೆ ಹರಿಯುವಾಗ, ಈ ತಟ್ಟೆ ಓರೆಯಾಗಿ ರಕ್ತಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ದಾರಿ ನೀಡುತ್ತಿತ್ತು. ಆನಂತರ ಅದೇ ತಟ್ಟೆ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿ ರಕ್ತ ಹಿಂದೆ ಬಾರದಂತೆ ಕಾಪಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ವಿನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಮುಂದೆ ಮತ್ತೊಂದು ತಟ್ಟೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು (ಚಿತ್ರ 45.4). ಇಂದಿಗೂ ಈ ವಿನ್ಯಾಸ ಬಹಳ ಪ್ರಸಿದ್ಧ. 1990 ರಲ್ಲಿ ತಿರುವನಂತಪುರದ ಶ್ರೀಚಿತ್ರಾ ತಿರುನಾಳ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇದೇ ಮಾದರಿಯ ಒಂದು ಕೃತಕ ಕವಾಟವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಬಹಳ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ದರ್ಜೆಯ ಈ ಕವಾಟ, ಅಗ್ಗವಾಗಿಯೂ ಲಭಿಸುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 45.3: ಸ್ಟಾರ್-ಎಡ್ವರ್ಡ್ಸ್ ಕವಾಟದ ಪ್ರಭೇದಗಳು Ball valves of heart https://w.wiki/fvd Dr. Mirko Junge / CC BY http://tiny.cc/f73zsz

ಕೃತಕ ಕವಾಟಗಳ ಸಮಸ್ಯೆ ಎಂದರೆ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ವಸ್ತುಗಳು. ಎಷ್ಟೇ ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ವಸ್ತುಗಳಾದರೂ, ಅವೆಲ್ಲಾ ಶರೀರದ ಸಹಜ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಬಹಳ ಎಚ್ಚರದಿಂದ ಕಾಪಾಡಬೇಕು. ಕೆಲವು ದಶಕಗಳ ಹಿಂದೆ ಕವಾಟದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಕ್ಷ-ಕಿರಣಗಳ ಮೂಲಕ ಮೊದಲೇ ನಿರ್ಧರಿಸಿ, ವಿನ್ಯಾಸಕರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿ, ಅದೇ ಗಾತ್ರದ ಕವಾಟವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ, ಆಮೇಲೆ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಬೇಕಿತ್ತು! ಆಗ ಕವಾಟಗಳ ತುರ್ತು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಸಾಧ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ. ಈಗ, ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರಗಳ ಕವಾಟಗಳು ಲಭ್ಯವಿವೆ. ಅವನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ವೇಳೆ ಕೂರಿಸುವಾಗಲೇ ಬಹಳ ನಾಜೂಕಿನಿಂದ ಸರಿಯಾದ ಗಾತ್ರದ ಕವಾಟವನ್ನೇ ಕೂರಿಸಬೇಕು. ಆಗಾಗ ಅವುಗಳ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ತಪಾಸಣೆ ನಡೆಸಬೇಕು. ಅವುಗಳ ಸುತ್ತ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟದಂತೆ, ರಕ್ತವನ್ನು ತೆಳುವಾಗಿ ಇಡುವ ವಾರ್ಫಾರಿನ್ ನಂತಹ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಬೇಕು *(ವಾರ್ಫಾರಿನ್ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಅಧ್ಯಾಯ 32 ನೋಡಿ)*. ಆ ಔಷಧಗಳ ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಜಾಗೃತರಾಗಿರಬೇಕು. ಒಂದು ವೇಳೆ

ಕವಾಟಗಳು ಯಾವುದೇ ಕಾರಣದಿಂದ ವಿಫಲವಾದಲ್ಲಿ, ಮತ್ತೊಂದು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಸಜ್ಜಾಗಿರಬೇಕು. ಹೀಗೆ, ಕೃತಕ ಕವಾಟಗಳ ಸಫಲತೆಗೆ ಹಲವಾರು ಅಡ್ಡಿಗಳು, ನಿಬಂಧನೆಗಳು ಇವೆ. "ಇವನ್ನು ಮೀರುವುದು ಸಾಧ್ಯವೇ" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಎಲ್ಲರಲ್ಲೂ ಇತ್ತು. ಆ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ಲಭಿಸಿದ್ದು ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ.



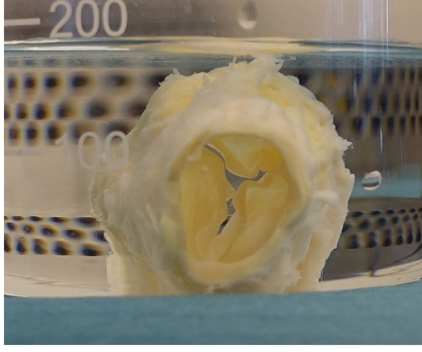
ಚಿತ್ರ 45.4: ಎರಡು ತಟ್ಟೆಗಳ ಕೃತಕ ಕವಾಟ Bileafter prosthetic heart valve https://w.wiki/fve Stif Komar / CC BY-SA http://tiny.cc/f73zsz

ಶರೀರಕ್ಕೆ ವಯಸ್ಸಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಹೃದಯದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕವಾಟಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಲವಣ ಶೇಖರಣೆಯಾಗಿ, ಕವಾಟಗಳು ಪೆಡಸಾಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. 1960 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ, ಇಂತಹ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ-ಯುಕ್ತ ಕವಾಟಗಳ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇತ್ತು. ಆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂಯುಕ್ತ ಕವಾಟಗಳು, ಒಂದು ಕೃತಕ ಕವಾಟ ಕೂರಿಸುವಷ್ಟು ಗಂಭೀರ ಸಮಸ್ಯೆ ಅಲ್ಲ; ಆದರೆ ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯ ಮಾಡುವಷ್ಟು ಸರಳವೂ ಅಲ್ಲ. ಅಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ರೋಗಿಯನ್ನು ಅರಿವಳಿಕೆಯ ಮತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಮಲಗಿಸಿ, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಲವಣವನ್ನು ಕರಗಿಸಬಲ್ಲ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಆ ಪೆಡಸು ಕವಾಟದ ಮೂಲಕ ಹರಿಸಿ, ಆ ಕವಾಟವನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟೂ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ-ಮುಕ್ತಗೊಳಿಸಿ, ರೋಗಿಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಸುಧಾರಿಸಬಲ್ಲ ವಿಧಾನ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು.

ಅಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಡಾ. ಡೊನಾಲ್ಡ್ ರಾಸ್ ಎಂಬ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಹೃದಯ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸಕರಿದ್ದರು. ಹೃದಯ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಈವರೆಗಿನ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣ ಸರ್ಜನ್ ರನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದರೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಡೊನಾಲ್ಡ್ ರಾಸ್ ಅವರ ಹೆಸರು ಖಾಯಂ! ಹೃದಯದ ಕ್ಲಿಷ್ಟಕರ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯೊಂದಕ್ಕೆ ಕೂಡ ಅವರ ಹೆಸರಿದೆ. ಅಂತಹ ಡಾ. ರಾಸ್ ಅವರು, 1962 ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೋಗಿಗೆ, ಹೃದಯದ ಕವಾಟದಿಂದ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ-ಮುಕ್ತಗೊಳಿಸುವ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಅಂದು ಒಂದು ಅನೂಹ್ಯವಾದ ಘಟನೆ ನಡೆಯಿತು. ಆ ರೋಗಿಯ ಕವಾಟ ಎಷ್ಟು ಶಿಥಿಲವಾಗಿತ್ತೆಂದರೆ, ಆ ದ್ರಾವಣದ ಜೊತೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೇ, ಇಡೀ ಕವಾಟವೇ ಕೊಚ್ಚಿಹೋಯಿತು! ಡಾ. ರಾಸ್ ಅವರ ವೈದ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆಂದೂ ಆ ರೀತಿಯ ಅವಘಡ ಘಟಿಸಿಯೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹೃದಯದ ಕವಾಟವೇ ಇಲ್ಲದ ಮೇಲೆ ರೋಗಿ ಬದುಕುವುದಾದರೂ ಹೇಗೆ? ಆಗೆಲ್ಲಾ ಕೃತಕ ಕವಾಟಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಸಮಯ ಹಿಡಿಯುತ್ತಿತ್ತು. ಆ ಹೊತ್ತಿಗೆ ತತ್ಕ್ಷಣದ ಪರಿಹಾರವೇನು? ಕೆಲವು ಕ್ಷಣ ದಿಕ್ಕುಗಾಣದೆ ಹೋಯಿತು!

ಆದರೆ ಡಾ. ರಾಸ್ ಅವರ ತೀಕ್ಷ್ಣ ಬುದ್ಧಿಗೆ ಒಂದು ಪರಿಹಾರ ಹೊಳೆಯಿತು. ಕೆಲವು ಮೃತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಹೃದಯಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗಿತ್ತು. ಅಂತಹ ಕೆಲವು ಹೃದಯಗಳಿಂದ ಅವುಗಳ ಕವಾಟಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ಶೈತ್ಯಾಗಾರದಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗಿತ್ತು. ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕವಾಟವನ್ನು ಈ ರೋಗಿಗೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿ, ಆನಂತರ ಲೋಹದ ಕೃತಕ ಕವಾಟವನ್ನು ತರಿಸಿ, ಮತ್ತೊಂದು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡಿ, ಅದನ್ನು ಜೋಡಿಸುವ ಆಲೋಚನೆ ಮಾಡಿದರು. ಹೀಗೆ, ಮೃತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಹೃದಯದ ಕವಾಟವನ್ನು ಪಡೆದ ಆ ರೋಗಿ ಬಹಳ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಚೇತರಿಸಿಕೊಂಡರು. ಯಾವುದೇ ಲೋಹದ

ಕವಾಟಗಳನ್ನು ಪಡೆದ ರೋಗಿಗಳ ಚೇತರಿಕೆಗಿಂತ, ಇವರ ಚೇತರಿಕೆ ಕ್ಷಿಪ್ರವಾಗಿಯೂ, ಸರಾಗವಾಗಿಯೂ ಇತ್ತು! ಮತ್ತೊಂದು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರಮೇಯವೇ ಬರಲಿಲ್ಲ! ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಅದೇ ಕವಾಟದ ಜೊತೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬದುಕಿದ ಆ ರೋಗಿ, ಬೇರಾವುದೋ ಕಾರಣದಿಂದ ಮೃತರಾದರು! ಇದರೊಂದಿಗೇ, ಹೃದಯ ಕವಾಟ ಬದಲಿಸುವ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸದೊಂದು ವಿಧಾನ ಅನಾವರಣಗೊಂಡಿತು!



ಚಿತ್ರ 45.5: ಮೃತ ಹೃದಯದ ಕವಾಟ 5 aortic homograft https://w.wiki/fvf Ssarikouch / CC BY-SA http://tiny.cc/i73zsz

ಮುಂದೆ ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳು ಕಂಡವು. ಮೃತದೇಹಗಳಿಂದ ಕವಾಟಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ, ಅವನ್ನು ಶೈತ್ಯಾಗಾರದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ, ಅದನ್ನು ರೋಗಿಯ ಕವಾಟದ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಹೊಂದಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳಷ್ಟು ಪ್ರಗತಿ ಮೂಡಿತು (ಚಿತ್ರ 45.5). ಈ ರೀತಿಯ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಔಷಧಗಳ ಅಗತ್ಯ ಇರುವುದಿಲ್ಲವಾದರೂ, ಹೀಗೆ ಹೊಸದಾಗಿ ಹಾಕಿರುವ ಕವಾಟಗಳಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿ, ಮತ್ತೆ ಪೆಡಸಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ, ಕೃತಕ ಕವಾಟಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಲಾಭ-ನಷ್ಟಗಳು ಇದ್ದರೆ, ಸಹಜ ಕವಾಟಗಳಲ್ಲೂ ಕೆಲವು ಅಡೆತಡೆಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆ, “ಇವನ್ನು ಮೀರಲು ಸಾಧ್ಯವೇ” ಎಂಬುದು. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ, ಇದು ಈಗಾಗಲೇ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿದೆ. ಮೂರು ಆಯಾಮದ ಮುದ್ರಣ, ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗಿಗಳ ಪಾಲಿಗೆ ವರದಾನವಾಗಲಿದೆ. ರೋಗಿಯ ಹೃದಯದ ಸ್ಕ್ಯಾನ್ ಚಿತ್ರಣದಿಂದ ಕವಾಟಗಳ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆದು, ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟ ಮಾದರಿಯ ಕವಾಟವನ್ನು ಮೂರು ಆಯಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿಸಿ, ಬಳಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಜೆನೆಟಿಕ್ ರಚನೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ, ಅವರ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಸಮಂಜಸವಾಗಿ ಒಗ್ಗುವ ಕವಾಟಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ, ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮಾದರಿಗಳು ಬರಲಿವೆ. ನ್ಯಾನೋ-ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಕೃತಕ ಕವಾಟಗಳ ರಚನೆ ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ಬದಲಾಗಲಿದೆ. ಹೃದಯದ ರಚನೆ-ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಂಡಂತೆಲ್ಲಾ, ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ, ಔಷಧಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಆಗಲಿದೆ. ಹೃದ್ರೋಗಿಗಳ ಜೀವನ ಮತ್ತಷ್ಟು ಸುಗಮವಾಗಲಿದೆ! ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗಿನ ಪಯಣದಲ್ಲಿ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಪಾತ್ರ ಸಾಕಷ್ಟಿದೆ! ಮುಕ್ತ ಚಿಂತನೆಗೆ, ತೆರೆದ ದೃಷ್ಟಿಗೆ, ಪಕ್ವ ಮನಸ್ಸಿಗೆ, ಒಳ್ಳೆಯದನ್ನು ಬಯಸುವ ಬುದ್ಧಿಗೆ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು ಒಲಿಯುವುದು ಆಕಸ್ಮಿಕವಲ್ಲ!

46. ಪ್ರಾಣದಾಯಕ ಜೀವಜಲದ ಕತೆ

"ಪ್ರಪಂಚದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಮನುಷ್ಯರ ಜೀವ ಉಳಿಸಿರುವ ಔಷಧ ಯಾವುದು?" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಮಾನವ ಇತಿಹಾಸದಂತೆಯೇ, ಔಷಧಗಳ ಇತಿಹಾಸಕ್ಕೂ ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಇದೆ. ಲಕ್ಷಾಂತರ ಔಷಧಗಳು ಆಗಿಹೋಗಿರಲು ಸಾಧ್ಯ. ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಸುಳಿವು ನೀಡಲು "ಇದರ ಬಳಕೆ ಆರಂಭವಾದದ್ದು 1968-70 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ" ಎಂದರೆ? ನಾವು ಬಲ್ಲ ಔಷಧಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಒಮ್ಮೆ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ತಿರುವಿಹಾಕಿದರೂ, ಇಂತಹ ಜೀವದಾಯಕ ಔಷಧ ನೆನಪಾಗದೇ ಇರಬಹುದು. ಅದೊಂದು ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ ಔಷಧವೇ? ವಿಟಮಿನ್ ಸಂಯುಕ್ತವೇ? ಪೋಷಕಾಂಶ ಖನಿಜವೇ? ಅದ್ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ! ಪ್ರಪಂಚದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಮನುಷ್ಯರ ಜೀವ ಉಳಿಸಿರುವ ಔಷಧ ORS ದ್ರಾವಣ! ಹೌದು; ಅತಿಸಾರ ಭೇದಿ ಆದಾಗ, ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪೊಟ್ಟಣದಂತೆ ಬೆರಸಿ, ಕುಡಿಸುವ ಪುಡಿ! ORS ಎಂದರೆ Oral Rehydration Solution ಅಥವಾ "ಕುಡಿಯುವಂತಹ ಪುನರ್ಜಲ ದ್ರಾವಣ". ನಮಗೆ ಮಹತ್ವವೇ ಅನಿಸದ, ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಔಷಧ ಎಂದ್ ಕೂಡ ಪರಿಗಣಿಸದ ಈ ದ್ರಾವಣ, ಪ್ರಪಂಚದ ಆದ್ಯಂತ, ಕಳೆದ ಐವತ್ತು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 15 ಕೋಟಿ ಜನರ ಪ್ರಾಣ ಉಳಿಸಿದೆ. ಈಗಲೂ, ಪ್ರತೀ ವರ್ಷ ಕನಿಷ್ಠ ಐದು ಲಕ್ಷ ಪ್ರಾಣಗಳನ್ನು ಉಳಿಸುತ್ತಿದೆ! ಸ್ವಲ್ಪ ಅಡಿಗೆ ಉಪ್ಪು, ಸ್ವಲ್ಪ ಸಕ್ಕರೆ, ಚಿಟಿಕೆ ನಿಂಬೆ ಉಪ್ಪು, ಚಿಟಿಕೆ ಪೋಟಾಸಿಯಂ ಉಪ್ಪು ಇರುವ ಈ ಪುಡಿ, "ಪ್ರಪಂಚದ ಅತೀ ದೊಡ್ಡ ಜೀವರಕ್ಷಕ" ಎಂದರೆ ನಂಬುವುದು ಕಷ್ಟವೇ! ಆದರೆ, ಇದು ಅಂದಾಜಿನ ಮಾತಲ್ಲ! ಸ್ವತಃ ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಮಾಣ!

"ಅತಿಸಾರ ಭೇದಿ ಎಂದರೆ ಶರೀರದಿಂದ ನೀರು ಹರಿದುಹೋಗುತ್ತದೆ; ಜೊತೆಗೆ ಒಂದಷ್ಟು ಲವಣಗಳೂ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಹೋದಷ್ಟೂ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಪುನಃ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಯಾವುದಾದರೂ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡಬೇಕು ಎನ್ನುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಜ್ಞಾನ! ಇದಕ್ಕೆ ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಮಹತ್ವ ನೀಡಬೇಕೆ?" ಎಂದು ನಗೆಯಾಡುವವರು ಇರಬಹುದು. ಈ ಮಾತು ನಿಜ. ಶಕ ಪೂರ್ವದ ಕಾಲದಲ್ಲೇ ಬರೆದ ಸುಶ್ರುತ ಸಂಹಿತೆಯಲ್ಲಿ, ಆಚಾರ್ಯ ಸುಶ್ರುತ "ಅತಿಸಾರದಲ್ಲಿ ಬೆಚ್ಚಗಿನ ನೀರಿಗೆ ಸೈಂಧವ ಲವಣ ಬೆರೆಸಿ, ಅದಕ್ಕೆ ಆಲೆಮನೆ (ಬೆಲ್ಲ ತಯಾರಿಸುವ ಸ್ಥಳ) ತ್ಯಾಜ್ಯ (ಇಂದು ನಾವು ಮೊಲಾಸಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯುವ ವಸ್ತು) ಕದಡಿ ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಕುಡಿಸಬೇಕು. ಅಕ್ಕಿಯ ತೆಳುವಾದ ಗಂಜಿ ಕೂಡ ಕುಡಿಸಬಹುದು" ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಗ್ರೀಕ್ ವೈದ್ಯ ಸಾಹಿತ್ಯದಲ್ಲೂ ಅತಿಸಾರದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಉಪಾಯಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ನೀರು, ಸಕ್ಕರೆ, ಉಪ್ಪು ಬೆರೆಸಿದ ಪಾನಕ ಅತಿಸಾರದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಎಂಬುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಜ್ಞಾನ. ಆದರೆ, "ಎಷ್ಟು ನೀರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಉಪ್ಪು, ಎಷ್ಟು ಸಕ್ಕರೆ" ಎಂಬುದು ನಿಖರ ವಿಜ್ಞಾನ. ಸಾವು-ಬದುಕಿನ ಅಂತರ ಈ "ಎಷ್ಟು" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯೇ! ಅದರ ಉತ್ತರ ಸುಲಭವಾಗಿ ದಕ್ಕಲಿಲ್ಲ. ಈ "ಎಷ್ಟು" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ಕಂಡುಕೊಂಡದ್ದು ಇತಿಹಾಸದ ರೋಚಕ ಪ್ರಸಂಗ! ಮನುಷ್ಯನ ಭಯ, ಆತಂಕ, ಚಿಂತನೆ, ಸಾಧನೆ, ಧೈರ್ಯ, ಮೊಂಡುತನ – ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಸಾಕ್ಷಿ!

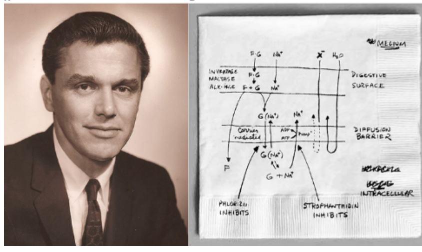
ಇತಿಹಾಸದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಮನುಷ್ಯ ಜೀವಗಳ ಬಳಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಕಾಯಿಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಬ್ರಿಯೊ ಕಾಲರಾ ಎಂಬ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದಿಂದ ಘಟಿಸುವ ಕಾಲರಾ ಕೂಡ ಒಂದು (ಕಾಲರಾ

ಕುರಿತಾಗಿ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಅಧ್ಯಾಯ 8 ನೋಡಿ). ಮಲಿನ ನೀರು / ಪಾನೀಯ / ಆಹಾರಗಳಿಂದ ಮನುಷ್ಯನ ಶರೀರ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಈ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ, ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ನುಗ್ಗಿ, ತಮ್ಮ ಮಡಿಲಿನ ವಿಷವನ್ನು ಕಕ್ಕುತ್ತವೆ. ಅದರಿಂದ ಕೋಶದ ಒಳಗಿನ ಲವಣಗಳು ಕರುಳಿಗೆ ಧುಮುಕುತ್ತವೆ. ಲವಣಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಶರೀರದ ನೀರೂ ಸೇರಿ, ದೊಡ್ಡ ಕರುಳಿನ ಮಾರ್ಗದಿಂದ ಅತಿಸಾರ ಭೇದಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಇದರೊಂದಿಗೆ ನಿರ್ಗಮನವಾಗುವ ಕಾಲರಾ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ, ಪುನಃ ನೀರಿನ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಮಲಿನಗೊಳಿಸಿ, ಇನ್ನಷ್ಟು ಮಂದಿಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಅತಿಸಾರದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ, ಶರೀರ ನೀರು, ಲವಣಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ವಿಪರೀತ ಸುಸ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಚಿಕಿತ್ಸೆ ದೊರೆಯದೇ ಹೋದರೆ, ಮರಣ ಖಾತ್ರಿ. ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಕಾಲರಾ ಕಾಯಿಲೆಯ ಆರಂಭವಾದರೆ, ಅದು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಮುಂದುವರೆದು, ಮರಣ ಸಂಭವಿಸುವ ವೇಗ ಎಷ್ಟಿರುತ್ತಿತ್ತು ಎಂದರೆ, "ಕಾಲರಾ ತಗುಲಿದ ರೋಗಿ, ತನ್ನ ಗೋರಿಯನ್ನು ಅಗೆಯುವುದರ ಒಳಗೆ ಸತ್ತಿರುತ್ತಾನೆ" ಎಂಬ ಮಾತು ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಅದು ತಕ್ಕ ಮಟ್ಟಿಗೆ ನಿಜವೂ ಆಗಿತ್ತು.

ಕಾಲರಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಅತೀ ದೊಡ್ಡ ತೊಡಕು ಎಂದರೆ, ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದ್ದ ವಾಂತಿ. ಈ ಕಾರಣಕ್ಕೇ ನೀರು, ಲವಣಗಳ ಪಾನಕವನ್ನು ಕುಡಿಸಿ, ನೀರಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಶರೀರಕ್ಕೆ ವಾಪಸ್ ನೀಡುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಗೆ ಬೆಂಬಲ ದೊರೆಯಲಿಲ್ಲ. ಕಾಲರಾ ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ "ರಕ್ತನಾಳಕ್ಕೆ ಸೂಜಿ ಚುಚ್ಚಿ, ಆ ಮೂಲಕ ಸಲೈನ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಶರೀರಕ್ಕೆ ನೀಡಬೇಕು" ಎಂಬ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೇ ಪುರಸ್ಕಾರ. ಹೀಗಾಗಿ, ಈ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಪರಿಣತಿ ಇದ್ದವರು ಮಾತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಬೇಕಿತ್ತು. ಜೊತೆಗೆ, ಕಾಲರಾ ರೋಗ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಸ್ವರೂಪ ಪಡೆದಾಗ, ಸಾವಿರಾರು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ರೋಗಿಗಳು ಆಸ್ಪತ್ರೆಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯ ರೋಗಿಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಸಮಯ, ಸಿಬ್ಬಂದಿ, ಸ್ಥಳ, ಸೂಜಿ, ಸಲೈನು - ಯಾವುದೂ ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲದೇ, ಅತಿಸಾರ ಅಧಿಕವಾದಂತೆ, ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಕುಗ್ಗಿ, ಕಾಣದಂತೆ ಆಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಜೊತೆಗೆ, ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲದೇ ಜೀವಿಸಲು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲವೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಮರಣದ ಪ್ರಮಾಣ ಊಹೆಗೆ ನಿಲುಕದಂತೆ ಏರುತ್ತಿತ್ತು. ಜನಸಾಗರಕ್ಕೆ ನಿಲುಕುವ, ಬಹಳ ಸರಳವಾದ, ಸೋವಿಯಾದ, ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಆವಶ್ಯಕತೆ ವಿಪರೀತವಾಗಿತ್ತು. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿದ್ದವಾದರೂ, ಅವು ಒಟ್ಟಾರೆ ಯಾವುದೇ ಖಚಿತ ಫಲಿತಾಂಶ ನೀಡಿರಲಿಲ್ಲ.

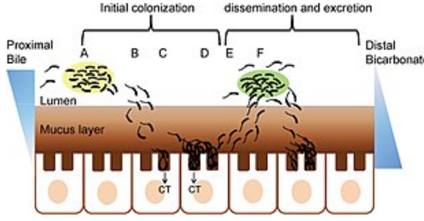
1949 ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕೆಯ ಯೇಲ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಡಾ. ಡೇನಿಯಲ್ ಡ್ಯಾರೋ, ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಅತಿಸಾರ ಭೇದಿಯಲ್ಲಿನ ಲವಣಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿ ಅಳೆದ ಅವರ ಪ್ರಯೋಗಗಳು, "ಆ ನಷ್ಟಗಳನ್ನು ಶರೀರ ಮತ್ತೆ ಪಡೆಯಬೇಕೆಂದರೆ ನೀರಿನ ಜೊತೆಗೆ ಗ್ಲೂಕೋಸ್, ಸೋಡಿಯಂ, ಪೊಟಾಸಿಯಂ, ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಅಂಶಗಳು ಇರಬೇಕು" ಎಂದು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದವು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಉಪ್ಪುನೀರನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದ ವೈದ್ಯಪ್ರಪಂಚ, ಈಗ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನೂ, ಅದರಲ್ಲೂ ಆವರೆಗೆ ಯಾರೂ ನೀಡದಿದ್ದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅನ್ನು, ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀಡಲು ಆರಂಭಿಸಿತು. ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಉಳ್ಳ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ "ಡ್ಯಾರೋ ದ್ರಾವಣ" ಎಂಬ ಹೆಸರು ಬಂದಿತು. ಅದರ ಬಳಕೆಯ ನಂತರ, ಅತಿಸಾರದಿಂದ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಮರಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಇಳಿಯಿತು. ಆದರೆ, ಡ್ಯಾರೋ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ರಕ್ತನಾಳದ ಮೂಲಕ ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. "ಅದನ್ನು ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಕುಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ" ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಯಾವುದೇ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಯಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಅತಿಸಾರದ ರೋಗಿಗಳ ಪುನರ್ಜಲೀಕರಣಕ್ಕೆ

ಬೇಕಾದ ನಿಶ್ಚಿತ ಪ್ರಮಾಣದ ಲವಣಗಳ ಅಗತ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಖಚಿತ ಪುರಾವೆ ದೊರೆತಂತೆ ಆಯಿತು. “ಈ ಪ್ರಮಾಣ ಏರುಪೇರಾದರೆ, ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಫಲಕಾರಿ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ” ಎಂಬುದೂ ತಿಳಿಯಿತು.



ಚಿತ್ರ 46.1: ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಕ್ರೇನ್ Dr Robert K. Crane and his sketch https://w.wiki/fvh Kirk L. Hamilton / CC BY http://tiny.cc/x8xysz

ಇಷ್ಟಾಗಿಯೂ, ಅಂದಿನ ವೈದ್ಯರ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ, “ಅತಿಸಾರದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ನ ಪಾತ್ರ”ದ ಬಗ್ಗೆ ಶಂಕೆ ಇತ್ತು. 1953 ರಲ್ಲಿ ಫಿಶರ್ ಮತ್ತು ಪಾರ್ಸನ್ಸ್ ಎಂಬ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಒಂದು ಕುತೂಹಲಕಾರಿ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ, “ಕರುಳಿನ ಕೋಶಗಳ ಒಳಗೆ, ಉಪ್ಪಿನ ಸೋಡಿಯಂ ಅಂಶವನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕೆಂದರೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಸಕ್ಕರೆ ಅಗತ್ಯ” ಎಂದು ತೋರಿದರು. ಹೀಗಾಗಿ, “ಅತಿಸಾರದ ಕಾರಣದಿಂದ ನಷ್ಟವಾಗುವ ಸೋಡಿಯಂ ಅಂಶವನ್ನು ಮರುಪೂರಣ ಮಾಡಬೇಕೆಂದರೆ, ಆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಪಾತ್ರ ಇದೆ” ಎಂದು ತೋರಿದರು. 1962 ರಲ್ಲಿ, ಅಂದಿನ ಕಾಲದ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಜೀವವಿಜ್ಞಾನಿ ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಕ್ರೇನ್, (ಚಿತ್ರ 46.1) ತಮ್ಮ ಸ್ವತಂತ್ರ, ವಿಸ್ತೃತ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಪುರಸ್ಕರಿಸಿದರು. ಮುಂದೆ ಅತಿಸಾರದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಅಂಶ ಬಹಳ ಸಹಕಾರಿಯಾಯಿತು.



ಚಿತ್ರ 46.2: ಕರುಳಿನ ಮೇಲೆ ಕಾಲರಾ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಪ್ರಭಾವ Biofilm in intestinal colonization https://w.wiki/fvj Anisia J. Silva , Jorge A. Benitez / CC BY http://tiny.cc/i73zsz

ಆ ವೇಳೆಗೆ ಕಾಲರಾ ತಜ್ಞರು ಒಂದು ಮಹತ್ವದ ವಿಷಯವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದರು. ಕಾಲರಾ ರೋಗದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಭೌತಿಕವಾಗಿ ಯಾವುದೇ ಜಖಂ ಆಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆ, ಕಾಲರಾ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ವಿಷಕಾರಿ ರಾಸಾಯನಿಕದ್ದು ಮಾತ್ರ, (ಚಿತ್ರ 46.2). ಹೀಗಾಗಿ, ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಕರುಳಿನ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸ್ಪಂದಿಸುತ್ತವೆ. ಸಮಸ್ಯೆ ಇರುವುದು, ಕರುಳಿನಿಂದ ಹೊರಗೆ ಬರುವ ಪ್ರಮಾಣದಷ್ಟು ನೀರು ಮತ್ತು ಲವಣಗಳನ್ನು, ಅಷ್ಟೇ ವೇಗವಾಗಿ ಶರೀರಕ್ಕೆ ತಲುಪಿಸುವ ವಿಧಾನದ್ದು. ಈ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದರೂ ಶರೀರಕ್ಕೆ ಬಲವಾದ ಆಘಾತ ಆಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ, “ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ರಕ್ತನಾಳದ ಮೂಲಕವೇ ನೀಡಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ; ನೀರು ಮತ್ತು ಲವಣಗಳ ಅಂಶ ಬಾಯಿನ ಮೂಲಕ ಕರುಳಿಗೆ ಸೇರಿದರೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಸಫಲವಾಗುತ್ತದೆ” ಎಂದಾಯಿತು. ಇದು ಕಾಲರಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಗತಿ ತಂದಿತು.

1961 ರಲ್ಲಿ ಫಿಲಿಪೈನ್ಸ್ ದೇಶದ ಸುಲೆವಾಸಿ ಎಂಬಲ್ಲಿ ಕಾಲರಾ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಹರಡಿತು. ಆಗ, ಕಾಲರಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ತಜ್ಞ ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಫಿಲಿಪ್ಸ್, ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾಡುವ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯೇ ಅಲ್ಲದೇ, ಬಾಯಿಂದ ದ್ರಾವಣ ಕುಡಿಸುವ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನೂ ಮಾಡಿದರು. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ರೀತಿಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳೂ ಒಳ್ಳೆಯ ಫಲಿತಾಂಶ ನೀಡಿದವು. ಇದರಿಂದ ಉತ್ತೇಜಿತರಾದ ಡಾ. ಫಿಲಿಪ್ಸ್, ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಪರಿಣಾಮಗಳು ತಿಳಿಯುವ

ಮುನ್ನವೇ, ಆತುರಾತುರವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಮಾಧ್ಯಮಗಳಿಗೆ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ, "ಬಾಯಿಂದ ದ್ರಾವಣ ಸೇವಿಸಿದ ರೋಗಿಗಳು, ಶರೀರದಲ್ಲಿ ನೀರು ಮತ್ತು ಲವಣಗಳ ಅಂಶ ಅಧಿಕವಾಗಿ, ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳ ವೈಫಲ್ಯದಿಂದಲೋ ಅಥವಾ ಹೃದಯ ಸ್ತಂಭನದಿಂದಲೋ ಸಾಯುತ್ತಿದ್ದುದು" ಕಂಡುಬಂದಿತು. ತೀರಾ ನಿರಾಶರಾದ ಡಾ. ಫಿಲಿಪ್ಸ್, ಅಂದಿನಿಂದ "ಕಾಲರಾ ರೋಗಕ್ಕೆ ಯಾವ ಕಾರಣಕ್ಕೂ ಬಾಯಿಂದ ಔಷಧ ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ" ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ವೈಫಲ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಹುಡುಕುವ ಬದಲಿಗೆ, ಅದನ್ನು ತಮ್ಮ ಅಹಂಭಾವದ ಮಗ್ಗುಲಿನಿಂದ ನೋಡಿದ ಡಾ. ಫಿಲಿಪ್ಸ್ ಮುಂದೆ ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಮಾಡುವ ಹಲವಾರು ಸಾಧಕರಿಗೆ ಅಡ್ಡಗಾಲು ಹಾಕಿದರು.

ಅಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾಲರಾ ಕಾಯಿಲೆಯ ಜಾಗತಿಕ ಕೇಂದ್ರಬಿಂದುಗಳು ಢಾಕಾ ಮತ್ತು ಕಲ್ಕತ್ತಾ ನಗರಗಳು. ನೈರ್ಮಲ್ಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ಕೆಳಗಿನ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದ ಈ ಮಹಾನಗರಗಳು, ಕಾಲರಾ ಹರಡಲು ಬೇಕಾದ ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಅವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಗೂಡುಗಳಾಗಿದ್ದವು. ಢಾಕಾದಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕಾ ಸರಕಾರ ಕಾಲರಾ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ತೆರೆದಿತ್ತು. ಅದಕ್ಕೆ ಡಾ. ಫಿಲಿಪ್ಸ್ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾಗಿದ್ದರು. ಕಲ್ಕತ್ತಾದಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕೆಯ ಜಾನ್ಸ್ ಹಾಪ್ಕಿನ್ಸ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆ ತನ್ನ ಕಾಲರಾ ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಭಾಗ ನಡೆಸುತ್ತಿತ್ತು. 1965-66 ರ ವೇಳೆಗೆ, ಡಾ. ಹರ್ಷ್ಹಾರ್ನ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಸಚರ್ ರಂತಹ ಘಟಾನುಘಟಿ ಕಾಲರಾ ತಜ್ಞರು "ಬಾಯಿಂದ ನೀಡುವ ದ್ರಾವಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ" ಮಾಡಲು ಡಾ. ಫಿಲಿಪ್ಸ್ ಅನುಮತಿ ನೀಡಲಿಲ್ಲ. ಸಾವಿರಾರು ಜನರ ಮರಣ ಕೂಡ ಡಾ. ಫಿಲಿಪ್ಸ್ ಅವರ ನಿರ್ಧಾರವನ್ನು ಬದಲಿಸಲಿಲ್ಲ. ಆ ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ ಬಹಳ ನಿರಾಶೆಯಾಯಿತು. ಈ ಮೊಂಡು ಮನುಷ್ಯನ ಜೊತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲಾಗದೇ, ಅವರು ಬೇರೆಡೆ ಹೋದರು. ಡಾ. ಫಿಲಿಪ್ಸ್ ಅವರ ಸರ್ವಾಧಿಕಾರಿ ಧೋರಣೆಯ ಪರಿಚಯ ಇದ್ದ ಯಾವೊಬ್ಬ ಸಂಶೋಧಕನೂ ಆ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಬರಲು ಬಯಸಲಿಲ್ಲ. ಕಡೆಗೆ ಅಮೆರಿಕ ಸರಕಾರ ಇಬ್ಬರು ಕಿರಿಯ ವೈದ್ಯರನ್ನು ಅಲ್ಲಿಗೆ ತರಬೇತಿಗಾಗಿ ನಿಯೋಜಿಸಿತು. ಆವರಿಬ್ಬರಿಗೂ ಆಗ 26 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸು! ಅವರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು ಡಾ. ರಿಚರ್ಡ್ ಕ್ಯಾಷ್; ಮತ್ತೊಬ್ಬರು ಡಾ. ಡೇವಿಡ್ ನಾಲಿನ್. ಇಬ್ಬರಿಗೂ ಡಾ. ಫಿಲಿಪ್ಸ್ ಅವರ ಜಿಗುಟು ಬುದ್ಧಿಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಸಂಶೋಧನಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಂತೆ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸ ಮೊದಲಿಟ್ಟ ಅವರು, ತಮ್ಮ ಪಾಡಿಗೆ ತಾವು "ಬಾಯಿಂದ ನೀಡಬಲ್ಲ ದ್ರಾವಣ"ದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡುತ್ತಾ ಹೋದರು. 1967 ರಲ್ಲಿ, ಚಿತ್ತಗಾಂಗ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾಲರಾ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಡಾ. ಫಿಲಿಪ್ಸ್ ಅವರ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯ ಸಹಾಯ ಪಡೆದ ಕ್ಯಾಷ್ ಮತ್ತು ನಾಲಿನ್, ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಕೊಳವೆಯನ್ನು ರೋಗಿಗಳ ಮೂಗಿನಿಂದ ತೂರಿಸಿ, ಅದು ಸೀದಾ ರೋಗಿಗಳ ಹೊಟ್ಟೆಗೆ ಸೇರಿಸಿದರು. ಅದರ ಮೂಲಕ ಬಾಯಿಂದ ನೀಡುವ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ನೀಡಿದರು. ಆದರೆ, ಅಲ್ಲಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಸಹಾಯಕರ ಅತೀ-ಭಕ್ತಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಕೆಡಿಸಿತು. ಆವಶ್ಯಕತೆಗಿಂತ ನಾಲ್ಕಾರು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಹೊಟ್ಟೆಗೆ ಸೇರಿಸಿದ ಕಾರಣ, ಹಲವಾರು ರೋಗಿಗಳು ಮರಣಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಈ ಪ್ರಯೋಗದ ಮೂಲಕ, ಒಟ್ಟಾರೆ ಮರಣದ ಪ್ರಮಾಣ ಸಾಕಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಆಗಿತ್ತು. ಮುಂದಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ರಹದಾರಿ ಮಾಡಿದಂತೆ ಆಗಿತ್ತು. 1968 ರಲ್ಲಿ, ಮತ್ತೆ ಬಹಳ ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಈ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಖುದ್ದು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಮೂಲಕ, ಡಾ. ನಾಲಿನ್ ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಅತೀ ದೊಡ್ಡ ಸಫಲತೆ ಕಂಡರು. ಅವರ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಲ್ಯಾನ್ಸೆಟ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪತ್ರಿಕೆ 1968 ರ ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿತು. (2018 ರಲ್ಲಿ ಈ ಇಬ್ಬರೂ ವೈದ್ಯರು ತಮ್ಮ 50 ವರ್ಷಗಳ ORS ಸಂಭ್ರಮವನ್ನು ಕುರಿತು ಮತ್ತೊಂದು ಲೇಖನ ಬರೆದರು. ವೈದ್ಯಕೀಯ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ 50 ವರ್ಷಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅದೇ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಅದೇ ಮೂಲ

ಲೇಖಕರೇ ಬರೆದ ಈ ರೀತಿಯ ಎರಡು ಲೇಖನಗಳು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ! ಇದು ಅಂತಹ ಅಪರೂಪದ ಉದಾಹರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು)

ಇತ್ತ ಢಾಕಾದ ಗಡಿಯ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಕಲ್ಕತ್ತಾ ನಗರದಲ್ಲಿ ಕೂಡ, "ಬಾಯಿಂದ ಕುಡಿಸುವ ದ್ರಾವಣ"ದ ಕುರಿತು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಡಾ. ಹರ್ಷ್ಬಾರ್ನ್ ಅವರ ತತ್ತ್ವಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ, ಕಲ್ಕತ್ತಾದ ವೈದ್ಯರು ಕೆಲವು ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ವಿಷಯ ತಿಳಿದ ಡಾ. ನಾಲಿನ್, ಸ್ವತಃ ಕಲ್ಕತ್ತಾಗೆ ಬಂದು ತಮ್ಮ ವಿಧಾನವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದರು. ಆದರೂ, ಕಲ್ಕತ್ತಾ ವೈದ್ಯರು ಉದ್ವೇಗಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗದೇ, ತಾಳ್ಮೆಯಿಂದಲೇ ತಮ್ಮದೇ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮುಂದುವರೆಸಿದರು. 1968 ರಲ್ಲಿ ಢಾಕಾದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಕಾಲರಾ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಸ್ವರೂಪ ತಳೆದಾಗ, ಬಾಯಿಂದ ನೀಡುವ ದ್ರಾವಣದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಡಾ. ಫಿಲಿಪ್ಸ್ ಅನುಮತಿ ನೀಡಲಿಲ್ಲ. ಕಡೆಗೆ, ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮುಖ್ಯಸ್ಥ ಜಾನ್ ಸೀಲ್ ಅವರಿಂದ ಅನುಮತಿ ಪಡೆದು, ಡಾ. ನಾಲಿನ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಕ್ಯಾಷ್ ಬಾಯಿಂದ ನೀಡುವ ದ್ರಾವಣದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸಿ, ಅಭೂತಪೂರ್ವ ಯಶಸ್ಸು ಪಡೆದರು. ಅದರ ಮುಂದಿನ ಹಂತದಲ್ಲಿ, "ರೋಗಿಗೆ ತೀವ್ರವಾದ ಅತಿಸಾರ ಇದ್ದರೂ, ಬಾಯಿಂದ ನೀಡುವ ದ್ರಾವಣ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಫಲಕಾರಿ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿದರು. ಕಾಲರಾ ವಿರುದ್ಧ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ವಿಜಯ ಸಾಧಿಸಿದಂತೆ ಆಗಿತ್ತು.

ಆ ವೇಳೆಗೆ ರಾಜಕೀಯ ಪಲ್ಲಟಗಳು ಆರಂಭವಾದವು. ಪೂರ್ವ ಪಾಕಿಸ್ತಾನ (ಇಂದಿನ ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶ) ಮತ್ತು ಪಶ್ಚಿಮ ಪಾಕಿಸ್ತಾನ (ಇಂದಿನ ಪಾಕಿಸ್ತಾನ)ಕ್ಕೂ ನಡುವಣ ಆರಂಭವಾದ ವೈಮನಸ್ಯದಿಂದ, ಸಾಗರೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ ನಿರಾಶ್ರಿತರು ಢಾಕಾ ಕಡೆಯಿಂದ ಕಲ್ಕತ್ತಾ ಕಡೆಗೆ ಬಂದರು. ಪ್ರತೀ ನಿತ್ಯ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಲಕ್ಷ ಮಂದಿ ನಿರಾಶ್ರಿತರು ವಲಸೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಾರು ಮಂದಿ ತಮ್ಮ ಜೊತೆಗೆ ಕಾಲರಾ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನೂ ತರುತ್ತಿದ್ದರು. ನಿರಾಶ್ರಿತರಿಗೆ ವಸತಿ, ಆಹಾರದ ಜೊತೆಗೆ, ಅವರ ಆರೋಗ್ಯದ ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆ ತೀರಾ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಮೇಲೆ ಬಂದಿತು. ಇದು ಊಹೆಗೆ ನಿಲುಕದ, ಯಾರೂ ಸಿದ್ಧರಿಲ್ಲದ ಜವಾಬ್ದಾರಿ. "ಜಗತ್ತಿನ ಅತೀ ಕ್ಲಿಷ್ಟಕರ ಸಮುದಾಯ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆ" ಎಂದೇ ಹೇಳಲಾಗುವ ಈ ಪ್ರಸಂಗವನ್ನು, ಇಡೀ ಪ್ರಪಂಚವೇ ಮೆಚ್ಚುವಂತೆ ನಿರ್ವಹಿಸಿದ್ದು ಕಲ್ಕತ್ತಾ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ದಿಲೀಪ್ ಮಹಲನಬಿಸ್. ತಮ್ಮ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ತೀರಾ ಅಲ್ಪ ಪರಿಕರಗಳು ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯ ಸಹಾಯಕರ ಜೊತೆ ಹಗಲು-ರಾತ್ರಿ ಶ್ರಮಿಸಿದ ಡಾ. ಮಹಲನಬಿಸ್, ಒಂದು ಪಕ್ಕಾ ಯೋಜನೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಕಾಲರಾ ರೋಗದ ವಿರುದ್ಧ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಸೆಣಸಿದರು. ಅವರ ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯ ಅಸ್ತ್ರ, "ಬಾಯಿಂದ ಕುಡಿಸುವ ಪುನರ್ಜಲೀಕರಣ ದ್ರಾವಣ". ಢಾಕಾ ತಂಡ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದ್ದ ದ್ರಾವಣದ ಮಾದರಿಯ ಜೊತೆಗೆ, ತಾವು ಕಳೆದ ಮೂರ್ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಅರಿತಿದ್ದ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಡಾ. ಮಹಲನಬಿಸ್ ಬಹಳ ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಬಳಸಿದರು. ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಮೂಲಕ ನೀಡುವ ಡ್ರ್ಯಾರೋ ದ್ರಾವಣದ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಬಹಳ ಮಿತವಾಗಿ, ಎಲ್ಲಿ ಬೇಕೋ ಅಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಮಾಡಲಾಯಿತು. "ಕಾಲರಾದ ಆರಂಭಿಕ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ವಾಂತಿ ಇದ್ದರೂ, ಬಾಯಿಂದ ಸೇವಿಸುವ ದ್ರಾವಣ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಕೂಡ ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಹೀಗಾಗಿ, ಅಂತಹ ದ್ರಾವಣದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಇನ್ನಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಡಾ. ಮಹಲನಬಿಸ್ ಅವರ ತಂಡ ಒಮ್ಮೆಲೇ ಸಾವಿರಾರು ಕಾಲರಾ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುತ್ತಿತ್ತು. ಅದರ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರತೀ ದಿನವೂ ನೂರರ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ರೋಗಿಗಳು ಬರುತ್ತಿದ್ದರು. ಜಗತ್ತಿನ ಯಾವುದೇ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲೂ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಬಂಗಾಳದ ನೆಲದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು! ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಜ್ಞಾನ ಇಲ್ಲದ ಸ್ವಯಂಸೇವಕರೇ ಇಡೀ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಬೆನ್ನೆಲುಬು! ರೋಗಿಗಳ ಸಾವಿನ ಸಂಖ್ಯೆ

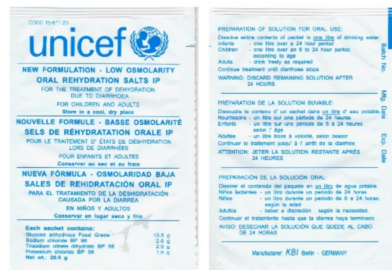
ಗಣನೀಯವಾಗಿ ತಗ್ಗಿತ್ತು. ಡಾ. ಮಹಲನಬಿಸ್ ಅವರ ಕಾರ್ಯವೈಖರಿ, ಕರ್ತೃತ್ವ ಶಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಕಂಡ ಜಾಗತಿಕ ತಜ್ಞರು ದಂಗಾಗಿ ಹೋದರು. ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಡಾ. ಧಿಮಾನ್ ಬರುವಾ, ಅಮೆರಿಕೆಯ ಅತಿಸಾರ ನಿಯಂತ್ರಣಾ ಕೇಂದ್ರದ ಡಾ. ಲ್ಯಾಂಗ್ಮುಯಿರ್, ಡಾ. ಮೋಸ್ಲೆ, ಡಾ. ಹರ್ಷ್ಬಾರ್ನ್ ಮೊದಲಾದವರು ಡಾ. ಮಹಲನಬಿಸ್ ಅವರನ್ನು ಮುಕ್ತ ಕಂಠದಿಂದ ಪ್ರಶಂಶಿಸಿದರು. ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕ ಸರ್ಕಾರಗಳ ಗಮನ ಸೆಳೆದ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಜಾಗತಿಕ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಹೆಸರು ಮಾಡಿತು. "ಕಾಲರಾ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೇ, ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಅತಿಸಾರದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೂ ಈ ದ್ರಾವಣದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಫಲಕಾರಿ" ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡರು. ಶತಮಾನಗಳಿಂದ ಮನುಷ್ಯಕುಲವನ್ನು ಕಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಅತಿಸಾರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸರಳ ಪರಿಹಾರ ದೊರಕಿದಂತೆ ಆಗಿತ್ತು.



ಚಿತ್ರ 46.3: ಪುನರ್ಜಲ ಲವಣದ ಮೂಲ ಮಾದರಿ Oral Rehydration Salts https://w.wiki/fvm Olle Gustavsson / CC BY-SA http://tiny.cc/i73zsz

ಅನತಿಕಾಲದಲ್ಲೇ, ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ "ಅತಿಸಾರ ಭೇದಿ ನಿರ್ವಹಣೆ"ಯ ಬಗ್ಗೆ ಸರಳ ಕೈಪಿಡಿ ತಂದಿತು. ಪ್ರಪಂಚದ ಯಾವುದೇ ದೇಶದಲ್ಲಿ, ಅತಿಸಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ "ಬಾಯಿಂದ ಕುಡಿಸುವ ದ್ರಾವಣ"ದ ಮಹತ್ವವನ್ನು, ಈ ಕೈಪಿಡಿಯಲ್ಲಿ ಸಾರಿ ಹೇಳಲಾಗಿತ್ತು. ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಕೆದಕಿ ನೋಡಿದಾಗ, 1953 ರಲ್ಲೇ ಕಲ್ಕತ್ತಾದ ಡಾ. ಹೇಮೇಂದ್ರನಾಥ ಚಟರ್ಜಿ ಅವರು 186 ಕಾಲರಾ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ, ಇದೇ ರೀತಿ "ಬಾಯಿಂದ ಕುಡಿಸುವ ದ್ರಾವಣ"ದ ಮೂಲಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಿದ್ದರು ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಈ ಕುರಿತಾದ ಅವರ ಲೇಖನ ಲ್ಯಾನ್ಸೆಟ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲೂ ಪ್ರಕಟವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ, "ಆ ಲೇಖನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿಲ್ಲ" ಎಂಬ ಕಾರಣಕ್ಕೆ, ಅವರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಪ್ರಚಾರ ಸಿಗದಂತೆ ಮಾಡಲಾಗಿತ್ತು. ಭಾರತೀಯರ ಬಗ್ಗೆ ವಿದೇಶೀಯರಿಗೆ ಇದ್ದ ಪೂರ್ವಗ್ರಹಗಳ ಕಾರಣದಿಂದ, ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯೊಂದು ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ದಕ್ಕುವುದು 20 ವರ್ಷ ತಡವಾಗಿತ್ತು.

ಡಾ. ಮಹಲನಬಿಸ್ ಅವರ ಹೆಸರು ಹೆಚ್ಚು ಭಾರತೀಯರಿಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ. ಎಷ್ಟೋ ವೈದ್ಯರಿಗೇ ಅವರ ಸಾಧನೆಗಳ ಪರಿಚಯವಿಲ್ಲ. ಪ್ರತೀದಿನವೂ ಅತಿಸಾರದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ "ಪುನರ್ಜಲ ಲವಣ" ಬಳಸುವ ಎಷ್ಟೋ ವೈದ್ಯರಿಗೇ ಡಾ. ಮಹಲನಬಿಸ್ ಅವರ ಹೆಸರು ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಘನ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಕೂಡ ಅವರಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಅಥವಾ ಪಾರಿತೋಷಕಗಳನ್ನು ನೀಡಲಿಲ್ಲ. ಅತಿಸಾರದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ "ಎಷ್ಟು" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ "ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 3.5 ಗ್ರಾಂ ಉಪ್ಪು, 20 ಗ್ರಾಂ ಸಕ್ಕರೆ, 2.9 ಗ್ರಾಂ



ಚಿತ್ರ 46.4: ಪುನರ್ಜಲ ಲವಣದ ಸುಧಾರಿತ ಮಾದರಿ UNICEF-WHO Oral Rehydration Salt https://w.wiki/fvk Olle Gustavsson / CC BY-SA http://tiny.cc/i73zsz

ನಿಂಬೆ ಉಪ್ಪು, 1.5 ಗ್ರಾಂ ಪೋಟಾಸಿಯಂ ಉಪ್ಪು" ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿ (ಚಿತ್ರ 46.3), ಕೋಟ್ಯಾಂತರ ಜನರ ಪ್ರಾಣ ಉಳಿಸಿದವರು ಡಾ. ನಾಲಿನ್, ಡಾ. ಕ್ಯಾಷ್, ಡಾ. ಮಹಲನಬಿಸ್ ಮೊದಲಾದವರು. ಈಗ ಆ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾಯಿಸಿದೆ (ಚಿತ್ರ 46.4). ಆದರೆ, ಈ ಸಾಧಕರಿಗೆ ಜಗತ್ತಿನ ಋಣ ಎಂದೂ ಬದಲಾಗದೆ ಇರುತ್ತದೆ.

47. ಹಿಂಡಬೇಕು; ಹಿಂಡಿ ಜೈಸಬೇಕು!

ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಇತಿಹಾಸ ಬಹಳ ಹಳೆಯದು! "ಮನುಷ್ಯ ಜೀವಿ ಈ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ವಿಕಾಸವಾಗುವ ವೇಳೆಗೆ ಆತನಿಗೆ ಕಾಯಿಲೆ ಬರಿಸಬಲ್ಲ ಎಲ್ಲಾ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳೂ ಸಿದ್ಧವಾಗಿದ್ದವು" ಎನ್ನುವ ತಮಾಷೆಯ ಮಾತಿದೆ! ರೋಗಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದು ಕೂಡ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಸರಣಿಗಳೇ ಆಗಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಒಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ "ಭೂತ-ಪ್ರೇತಗಳೋ, ದೇವರುಗಳ ಕೋಪವೋ, ಶಾಪ-ತಾಪಗಳೋ, ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ" ಎಂದು ನಂಬಿದ್ದ ಕಾಲವಿತ್ತು. ನಿಧಾನವಾಗಿ, ನೂರಾರು ಅನುಭವಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳು ಪತ್ತೆಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋದವು. ಅಂತಹವುಗಳಲ್ಲಿ, ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಆಗುತ್ತಿದ್ದವಾದರೂ, ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಅನುಷಂಗಿಕವಾಗಿ ಕಾಯಿಲೆಯ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯೂ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು.

"ಕಾಯಿಲೆಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ" ಎನ್ನುವ ಪರಿಭಾಷೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾದದ್ದು ವಿಜ್ಞಾನ ಬೆಳೆದ ಮೇಲೆಯೇ! "ರೋಗ ಎಂದರೇನು; ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು; ಅದು ಹೇಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ" – ಇಂತಹ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅರಿತ ಮೇಲೆ, ನಿಧಾನವಾಗಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಹಿಂದೆ ಪ್ರಚಲಿತವಿದ್ದ ಅಂದಾಜಿನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿ, ಇನ್ನೂ ಸಫಲವಾಗಿಸಲಾಯಿತು. ಹೊಸ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ರೋಗಗಳನ್ನೂ, ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳನ್ನೂ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. "ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ಗೆದ್ದೆವು" ಎಂಬ ಭ್ರಮೆಯೂ ಮೂಡಿತು! ಆದರೆ, ಕಾಯಿಲೆಕಾರಕ ಪರೋಪಜೀವಿಗಳು ಎರಡು ಹೆಜ್ಜೆ ಮುಂದೆ ಇದ್ದವು! ಮನುಷ್ಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದ್ದ ಔಷಧಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರತಿರೋಧ ಶಕ್ತಿ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡವು! ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯರ ನಡುವಿನ ಜಟಾಪಟಿ ಸಮರ ಆರಂಭವಾಗಿತ್ತು!

ಕಾಯಿಲೆ ಪ್ರಬಲವಾದಷ್ಟೂ, ಅದು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರತಿರೋಧ ಶಕ್ತಿ ನಮಗೆ ದುಬಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ! ಎಷ್ಟೋ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಕಷ್ಟಪಟ್ಟು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ ಔಷಧಗಳು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಅಂತಹ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಔಷಧ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು. ಆದರೆ ಹೊಸ ಔಷಧದ ಪತ್ತೆ ಸುಲಭದ ಕೆಲಸವಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ, ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಅಧ್ಯಯನ, ಶ್ರಮ, ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಜೊತೆಗೆ ಅಪಾರ ಹಣದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಹೊಸ ಔಷಧಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಶ್ರೀಮಂತ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಬಡ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಉನ್ನತ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಸೌಲಭ್ಯವಾಗಲೀ, ಹಣಕಾಸಿನ ನೆರವಾಗಲೀ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಮುಂದುವರೆದ ದೇಶಗಳ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಒಂದಷ್ಟು ಕಾಲದ ನಂತರ ಬಡದೇಶಗಳ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಡೆಯುವ ವಿಧಾನ.

ಆದರೆ, ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಬಾಧಿಸುವುದಿಲ್ಲ! ನೈರ್ಮಲ್ಯದ ಕೊರತೆಯಿಂದ, ಸ್ವಚ್ಛ ನೀರಿನ ಅಭಾವದಿಂದ, ಅಪೌಷ್ಟಿಕತೆಯಿಂದ, ವೈಯಕ್ತಿಕ ಅಜ್ಞಾನದಿಂದ,

ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯದಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವ ಹಲವಾರು ರೋಗಗಳು ಬಡದೇಶಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಡುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ, ಶ್ರೀಮಂತ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಲ್ಲದ ಕಾರಣ, ಅವರಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ರೋಗಗಳೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಅತೀ ದೊಡ್ಡ ಉದಾಹರಣೆ ಕ್ಷಯರೋಗ. ಶರೀರದ ಯಾವುದೇ ಅಂಗವನ್ನಾದರೂ ಆಕ್ರಮಿಸಿ ಘಾಸಿಗೊಳಿಸಬಲ್ಲ ಕ್ಷಯರೋಗ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕಾಡುವುದು ಬಡ ದೇಶಗಳನ್ನೇ. ಇಂದಿಗೂ ಪ್ರತಿ ದಿನ ಸಾವಿರಾರು ಮಂದಿ ಈ ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗಿ ಸಾಯುತ್ತಾರೆ. ಕ್ಷಯರೋಗಕ್ಕೆ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಔಷಧಗಳು ಹಳೆಯವು. ಕ್ಷಯರೋಗಕಾರಕ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಈಗಾಗಲೇ ಇಂತಹ ಔಷಧಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿರೋಧ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಹೊಸ ಔಷಧಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸುವಷ್ಟು ಸೌಲಭ್ಯ, ಹಣ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಬಡದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲ. ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ, ಶ್ರೀಮಂತ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಮಾಯವಾಗಿದೆ! ಹೊಸ ಔಷಧ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇದ್ದರೂ, ಅದರ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಅವರಿಗೆ ಇಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಕ್ಷಯರೋಗದ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡಲು ಹೊಸ ಔಷಧಗಳೇ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಕ್ಷಯರೋಗದಿಂದ ಝುರ್ಝುರಿತವಾಗಿರುವ ಬಡದೇಶಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ ಪರ್ಯಾಯವೇ ಇಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಶಕ್ತಿ ಕುಂದಿರುವ ಮೂರ್ನಾಲ್ಕು ಔಷಧಗಳನ್ನೇ ಜೊತೆ ಮಾಡಿ, ಕ್ಷಯರೋಗದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಹೆಚ್ಚು; ರೋಗದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ದುಬಾರಿ; ರೋಗಿಗೆ ಅನಾನುಕೂಲ. ಆದರೆ, ಬೇರೆ ಮಾರ್ಗವೇ ಇಲ್ಲ. ಇದು ಸಮಸ್ಯೆ. ಇಂತಹದೇ ಮತ್ತೊಂದು ರೋಗ ಮಲೇರಿಯಾ. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಪೀಠಿಕೆ, ಮಲೇರಿಯಾಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹೊಸ ಔಷಧವನ್ನು, ಒಂದು ದೇಶ ತನ್ನ ಮನೆಯಂಗಳದಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ ಕತೆಯ ಸಲುವಾಗಿ!

ಏಷ್ಯಾ ಖಂಡದ ಪೂರ್ವತೀರದಲ್ಲಿ ವಿಯಟ್ನಾಂ ಎಂಬ ಪುಟ್ಟ ದೇಶವಿದೆ. ಚೀನಾ, ಲಾವೋಸ್ ಮತ್ತು ಕಾಂಬೋಡಿಯಾ ಇದರ ನೆರೆಯ ದೇಶಗಳು. ಉದ್ದನೆ ಬಾಲದ ಆಕಾರದ ಈ ದೇಶಕ್ಕೆ ಉದ್ದನೆಯ ಸಮುದ್ರ ತಟವಿದೆ. ಇದರ ಪಕ್ಕದ ಲಾವೋಸ್ ದೇಶಕ್ಕೆ ಒಂದಿಂಚು ಸಮುದ್ರ ಸಂಪರ್ಕವೂ ಇಲ್ಲ! ವಿಯಟ್ನಾಂಗೆ ಸುಮಾರು ಐದು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಮೀರಿದ ಇತಿಹಾಸವಿದೆ! ಚರಿತ್ರೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಹಲವಾರು ಯುದ್ಧ, ರಕ್ತಪಾತಗಳನ್ನು ಕಂಡ ಈ ದೇಶ, ಒಂದು ದಾರುಣ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಮದಗಜಗಳ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ನಲುಗಿದ ಹುಲ್ಲಿನಂತೆ ಆಯಿತು. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ನಂತರ ನಡೆದ ವಿಶ್ವಶಕ್ತಿಗಳ ಶೀತಲ ಸಮರದಲ್ಲಿ ದಾಳವಾದ ವಿಯೆಟ್ನಾಂ, ಸುಮಾರು ಎರಡು ದಶಕಗಳ ಕಾಲ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ನಲುಗಿ ಹೋಯಿತು. 1955 ರಿಂದ 1975 ರವರೆಗೆ ನಡೆದ ವಿಯೆಟ್ನಾಂ ಯುದ್ಧ, ಜಗತ್ತಿಗೇ ಒಂದು ಕೆಟ್ಟ ಕನಸು. ಮೊದಲೇ ಬಡದೇಶ; ಅದರ ಮೇಲೆ ಅರಾಜಕತೆ; ಜೊತೆಗೆ ಯುದ್ಧ – ಆ ದೇಶದ ಜನರನ್ನು ಇನ್ನಿಲ್ಲದಂತೆ ಹೈರಾಣಾಗಿಸಲು ಮತ್ತೇನು ಬೇಕು? ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರ ಆರೋಗ್ಯದ ಗತಿಯನ್ನು ವಿಚಾರಿಸುವವರು ಯಾರು? ಯುದ್ಧದ ಕಾರಣದಿಂದ, ದೇಶದ ನೈರ್ಮಲ್ಯ, ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸ್ವಚ್ಛತೆ, ಶುದ್ಧ ಆಹಾರ ಮೂಲೆಗುಂಪಾಗಿತ್ತು. ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿಗೇ ತತ್ವಾರ ಆಗಿರುವಾಗ, ಕೈ ತೊಳೆಯಲು ನೀರನ್ನು ಬಳಸುವವರು ಯಾರು? ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಸುಗ್ಗಿ. ಅಂತೆಯೇ, ಇತರ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಜೊತೆ, ಮಲೇರಿಯಾದ ಆರ್ಭಟ ಕೂಡ ರಕ್ತಸಿಕ್ತ ವಿಯೆಟ್ನಾಂನಲ್ಲಿ ಮುಗಿಲು ಮುಟ್ಟಿತ್ತು. ಅಂದಿಗೆ ಮಲೇರಿಯಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಆಗುತ್ತಿದ್ದ ಕ್ವಿನೀನ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರೋಕ್ವಿನ್ ಔಷಧಗಳ ಪರಿಣಾಮ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿತ್ತು *(ಕ್ವಿನೀನ್ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗೆ ಅಧ್ಯಾಯ 1 ನೋಡಿ).* “ಮನೆ ಗೆದ್ದು ಮಾರು ಗೆಲ್ಲು” ಎನ್ನುವಂತೆ, ಮಲೇರಿಯಾವನ್ನು ಜಯಿಸದೇ ಯುದ್ಧವನ್ನು ಗೆಲ್ಲಲಾಗದು. ಮಲೇರಿಯಾವನ್ನು ಗೆಲ್ಲಲು ಹೊಸ ಮದ್ದು ಬೇಕು. ಆದರೆ, ಹೊಸದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ

ಯಾವುದೇ ಅನುಕೂಲವೂ ಈ ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲ. "ಆದಿ-ಅಂತ್ಯ ಕಾಣದ ಈ ಚಕ್ರವನ್ನು ಎಲ್ಲಿಂದ ಆರಂಭಿಸಬೇಕು" ಎಂಬುದೇ ತಿಳಿಯಲಿಲ್ಲ.

ವಿಯೆಟ್ನಾಂಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳು ಇರಲಿಲ್ಲ. ಬೇರೆ ವಿಧಿಯಿಲ್ಲದೆ, ಅದು ತನ್ನ ಮಿತ್ರದೇಶವಾದ ನೆರೆಯ ಚೀನಾವನ್ನು ವಿನಂತಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿತು. 1960 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಚೀನಾ ದೇಶದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಕೂಡ ಚೆನ್ನಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. "ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಕ್ರಾಂತಿ" ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಅಂದಿನ ಚೀನಾದಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಲಾಗಿತ್ತು! ಆದರೆ, ವಿಯೆಟ್ನಾಂನ ಮೊರೆಯನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸಲು ಚೀನಾಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಇಡೀ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು, ಜಗತ್ತಿನ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದಂತೆ ರಹಸ್ಯವಾಗಿ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ 1969 ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ, ಅದಕ್ಕೆ 543 ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆ ನೀಡಿದರು. ಮಲೇರಿಯಾಗೆ ಹೊಸ ಔಷಧ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಈ ಯೋಜನೆಯ ಗುರಿ. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡವರು ಡಾ. ಯುಯು ಟು ಎಂಬ ವೈದ್ಯೆ (ಚಿತ್ರ 47.1). ಔಷಧವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಪದವಿ ಪಡೆದಿದ್ದ ಅವರು, 1955 ರಿಂದ "ಚೀನಾದ ಪಾರಂಪರಿಕ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆ" ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅಂದಿನ ಸರ್ಕಾರಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೂವರೆ ದಶಕದ ಅನುಭವ ಅವರನ್ನು ಬಹಳ ಜಾಣೆಯನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿತ್ತು. "ಸರಕಾರ ಒಂದು ಯೋಜನೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಏನನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ; ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ; ಹೇಗೆ ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತದೆ" – ಇವೆಲ್ಲಾ ಅವರು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರಿತಿದ್ದರು. ಪ್ರಸ್ತುತ, ಈ ರಹಸ್ಯ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹಣಕಾಸು ಸವಲತ್ತನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುವಂತೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ತೀರಾ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಿಂದ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿ, ಹೊಸದೊಂದು ಔಷಧವನ್ನು ಹುಡುಕುವ ಅನುಕೂಲವಾಗಲೀ, ಸೌಲಭ್ಯವಾಗಲೀ ಅವರಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಆ ರೀತಿಯ ಸಂಶೋಧನೆ ಬಹಳ ದುಬಾರಿಯಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲ; ಸಮಯ ಹಿಡಿಯುವಂತಹ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಕೂಡ. ಆದರೆ, ಡಾ. ಟು ಅವರಿಗೆ "ಸರಕಾರ ಹಣವನ್ನಾಗಲೀ, ಸಮಯವನ್ನಾಗಲೀ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನೀಡುವುದಿಲ್ಲ" ಎಂಬ ಸತ್ಯ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಕೆಲಸವಂತೂ ಆಗಲೇಬೇಕು. ಇದು ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯ?



ಚಿತ್ರ 47.1: ಡಾ. ಯುಯು ಟು Tu Youyou https://w.wiki/fvn Bengt Nyman / CC BY-SA http://tiny.cc/i73zsz

ಡಾ. ಟು ಅವರಿಗೆ ಚೀನಾದೇಶದ ಪಾರಂಪರಿಕ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳ ವೈದ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಜ್ಞಾನವಿತ್ತು. ಅದು ಒಂದು ರೀತಿ ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಿದ್ದ ವಿಷಯ. ಅದರಲ್ಲಿ ಸತ್ಯವನ್ನು ಅರಸುವ ತಾಳ್ಮೆ ಯಾರಿಗೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಜೊತೆಗೆ, ಹಿಂದಿನ ಪರಂಪರೆಯ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಭಾಷೆ, ಸಸ್ಯಗಳ ವರ್ಣನೆ, ಹೆಸರುಗಳು – ಇವೆಲ್ಲಾ ಆಧುನಿಕ ಚೀನೀಯರಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗುವುದು ಕಷ್ಟವಿತ್ತು. "ಹಿತ್ತಲ ಗಿಡ ಮದ್ದಲ್ಲ" ಎಂಬ ಗಾದೆ ಪ್ರಾಯಶಃ ಜಾಗತಿಕ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಪಡೆದಿದೆ ಅನಿಸುತ್ತದೆ! ಆದರೆ ಡಾ. ಟು ಅವರಿಗೆ ಬೆಳಕು ಕಂಡದ್ದು ಇಲ್ಲೇ! "ಪಾರಂಪರಿಕ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಔಷಧ ಈಗ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬಂದರೆ, ಯೋಜನೆಯ ಉದ್ದೇಶ

ಸಫಲವಾಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಅವರು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಹಾಕಿದರು. ಅವರು ಇದ್ದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ, "ಅದೊಂದೇ ದಾರಿ ಸೂಕ್ತ" ಎಂದು ಅವರಿಗೆ ಅನಿಸಿತ್ತು. ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ವ್ಯಯ ಮಾಡದೇ, ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿಯೇ ಬಿಟ್ಟರು. ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆಯಾಗಿ, ಆರಂಭದ ಮೂರು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹಳೆಯ ಪಾರಂಪರಿಕ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತಾ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಒಟ್ಟು 2000 ಉಲ್ಲೇಖಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದರು. ಅದು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಇಲ್ಲದ ಕಾಲ. ಏನೇ ಮಾಡಿದರೂ, ಜೋಪಾನವಾಗಿ, ಒಂದೊಂದೇ ಗ್ರಂಥದ, ಒಂದೊಂದೇ ಸಾಲನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತಾ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕು! ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಿಸ್ತನ್ನು ಬೇಡುವ ಶ್ರಮದಾಯಕ ಕೆಲಸ. ಈ 2000 ಉಲ್ಲೇಖಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿ, 640 ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಔಷಧ / ಕಷಾಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರು. ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ್ಯಾವ ಮದ್ದುಗಳು "ಜ್ವರಕ್ಕೆ, ಚಳಿಗೆ, ಮೈ-ಕೈ ನೋವಿಗೆ" ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದವೋ, ಅಂತಹ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಕಾರ್ಯ ಮೊದಲಾಯಿತು. ಅದು ಸುಲಭದ ಮಾತಾಗಿರಲಿಲ್ಲ, ಪುರಾತನ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಹೆಸರುಗಳು, ಕಾಲ ಕಳೆಯುತ್ತಾ ರೂಪಾಂತರವಾಗಿದ್ದವು. ಅಂದರೆ, "ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದ್ದ ಒಂದು ಹೆಸರಿನ ಗಿಡ, ಇಂದು ಅದೇ ಹೆಸರಿನಿಂದ ನಾವು ಗುರುತಿಸುವ ಗಿಡವೇ" ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಯಾವ ಖಾತ್ರಿಯೂ ಇರಲಿಲ್ಲ! ಹೀಗಾಗಿ, ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಗಳು ದೊರೆತರೆ, ಸಂಶೋಧನೆ ಅಷ್ಟೇ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತಿತ್ತು! ಈ ಕಷ್ಟಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಸಹಿಸುತ್ತಾ, 1971 ರ ಜುಲೈ ವೇಳೆಗೆ 100 ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಾಗಿ ಗುರುತಿಸಿ, ಇಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದ್ದರು.



ಚಿತ್ರ 47.2: ಕ್ವಿಂಗ್-ಹೌ (ಕಾಡು ದವನ) ಸಸ್ಯ Artemisia annua https://w.wiki/fvo Ton Rulkens / CC BY-SA http://tiny.cc/k73zsz

ಮೊದಲಿಗೆ ಡಾ. ಟು ಅವರ ತಂಡ ಎಲ್ಲಾ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ, "ಪ್ರಾಚೀನ ದಾಖಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಉಲ್ಲೇಖ ಹೊಂದಿರುವ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ" ಎಂಬಂತೆ, ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲಿಗೆ ಕ್ವಿಂಗ್-ಹೌ ಎಂಬ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿತು (ಚಿತ್ರ, 47.2). ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ "ಕಾಡು ದವನ" ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುವ ಅದು, ಬಹಳ ಪುರಾತನ ಔಷಧೀಯ ಸಸ್ಯ. ಶಕ 3-4 ಶತಮಾನದ ವೈದ್ಯ ಗೆ-ಹೊಂಗ್ ಎಂಬುವರು ಆ ಔಷಧವನ್ನು, "ಬಿಟ್ಟು ಬಿಟ್ಟು ಬರುವ ಚಳಿ ಜ್ವರದ ಔಷಧ" ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿದ್ದರು. 1930 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಚೀನಾದ ಕೆಲವು ವೈದ್ಯರು ಈ ಸಸ್ಯದಿಂದ ಔಷಧ ಪಡೆಯುವ ವಿಫಲ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಈ ಸಸ್ಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಬಡಪಟ್ಟಿಗೆ ಬಗ್ಗುತ್ತಲೇ ಇರಲಿಲ್ಲ! ಅದರ ಸಾರವಂತೂ ನೀರಿನಲ್ಲಿಯಾಗಲೀ, ರಾಸಾಯನಿಕದಲ್ಲಾಗಲೀ ಕರಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಇನ್ನು ಅದನ್ನು ಹರಳುಗಟ್ಟಿಸುವುದು ಹೇಗೆ? ಅವರ ಪ್ರಯತ್ನ ಅಲ್ಲಿಗೆ ನಿಂತು ಹೋಗಿತ್ತು. ನಾಲ್ಕು ದಶಕಗಳ ನಂತರ, ಅದೇ ಹತಾಶೆಯ ಅವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಡಾ. ಟು ನಿಂತಿದ್ದರು! ಆದರೂ ಈ ಬಾರಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಲು ಡಾ. ಟು ಅವರ ತಂಡ ನಿರ್ಧರಿಸಿತು! ಆ ಸಸ್ಯವನ್ನು ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಿ, ಅದನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಉರಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಸಿ, ಕಷಾಯ ಮಾಡಿ, ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕುಡಿಸಿ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರು. ನಾಲ್ಕರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಗೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಫಲಿತಾಂಶ ದೊರೆಯಿತು. ಇಡೀ ತಂಡ ನಿರಾಶವಾಯಿತು. "ಸಫಲತೆಯ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಧ್ಯತೆ"

ಇರುವ ಔಷಧವೇ ಕೈ ಕೊಟ್ಟಿತ್ತು! ಬೇರೆ ಗತ್ಯಂತರವಿಲ್ಲದೆ ಮುಂದಿನ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಲು ತಂಡ ಸಜ್ಜು ಮಾಡಿತು. ಹಲವಾರು ತಿಂಗಳ ಶ್ರಮ, ಆಶಾವಾದ, ಫಲಿತಾಂಶ ನೀಡಲು ವಿಫಲವಾದಾಗ ನಿರಾಸೆ ಸಹಜ.

ಅದು 1971 ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳು. ಕ್ವಿಂಗ್-ಹೌ ಸಸ್ಯದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ದಾಖಲು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಡಾ. ಟು ಅವರಿಗೆ, ಒಂದು ಉಲ್ಲೇಖಕ್ಕೆ ಪ್ರಮಾಣ ಲೇಖನ ಬೇಕಿತ್ತು. ಅವರಿಗೆ ಲಭ್ಯವಿದ್ದ ಕೆಲವು ಆಕರಗಳು ಸಮಾಧಾನ ನೀಡಲಿಲ್ಲ. "ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಾಚೀನ ಆಕರವನ್ನೇ ನೋಡೋಣ" ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ ಅವರು, ಪಾರಂಪರಿಕ ವೈದ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಗ್ರಂಥಾಲಯದಲ್ಲಿದ್ದ ಗೆ-ಹೊಂಗ್ ಅವರ ಮೂಲ ಕೃತಿಯ ನಕಲನ್ನು ನೋಡಿದರು. ಅವರಿಗೆ "ಏನೋ ಒಂದು ವಿಷಯ ತಾಳೆ ಆಗುತ್ತಿಲ್ಲ" ಅನಿಸಿತು. ಅವರು ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಓದಿದ್ದ ಆ ಗ್ರಂಥದ ಆಧುನಿಕ ಅನುವಾದಗಳಿಗೂ, ಮೂಲದಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುವ ವಿಷಯಕ್ಕೂ "ಏನೋ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ" ಎಂದು ಅವರ ಒಳಮನಸ್ಸು ಹೇಳುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದ ಭಾಷೆಯನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವಷ್ಟು ಪಾಂಡಿತ್ಯ ಅವರಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಅವರ ಮುಂದಿನ ಹೆಜ್ಜೆ, ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದ ಭಾಷೆಯ ಅರಿವು ಇದ್ದ ಪಂಡಿತರನ್ನು ಹುಡುಕುವುದು. ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಯತ್ನದ ನಂತರ, ಅಂತಹ ಓರ್ವ ಸಮರ್ಥ ವ್ಯಕ್ತಿ ಡಾ. ಟು ಅವರಿಗೆ ದೊರೆತರು. ಇಡೀ ಯೋಜನೆ ರಹಸ್ಯವಾದುದ್ದರಿಂದ, ಆ ಪಂಡಿತರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರ ಹೇಳುವ ಅವಕಾಶ ಡಾ. ಟು ಅವರಿಗೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಕ್ವಿಂಗ್-ಹೌ ಸಸ್ಯದ ಇಡೀ ಅಧ್ಯಾಯವನ್ನು ಆಧುನಿಕ ಭಾಷೆಗೆ ಅನುವಾದ ಮಾಡಿ ಕೊಡುವಂತೆ ಕೇಳಿದರು. ಕೆಲವು ಸಂಶಯಗಳನ್ನು ನಿವಾರಣೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಸೋಗಿನಲ್ಲಿ, ಆ ಸಸ್ಯದಿಂದ ಔಷಧ ಪಡೆಯುವ ಪ್ರಾಚೀನ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅಕ್ಷರಶಃ ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿ ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಂಡರು. ನಂತರ, ಮತ್ತಿಬ್ಬರು ಭಾಷಾ ಪಂಡಿತರನ್ನು ಭೇಟಿ ಮಾಡಿ, "ತಾವು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವ ವಿಷಯ ಸರಿಯಾಗಿದೆ" ಎಂದು ಖಚಿತ ಪಡಿಸಿಕೊಂಡರು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಅವರು ಪಾಲಿಸುತ್ತಿದ್ದ ವಿಧಾನ, "ಎಲ್ಲಿ ಎಡವಿದೆ" ಎಂಬ ಅಂದಾಜು ಅವರಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಯಿತು. ಅವರ ಪಾಲಿಗೆ ಅದು "ಯುರೇಕಾ" ಘಳಿಗೆ!

ಕ್ವಿಂಗ್-ಹೌ ಸಸ್ಯದಿಂದ ಔಷಧವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಗೆ-ಹೊಂಗ್ ಅವರು ತಿಳಿಸಿದ್ದು ಹೀಗೆ: ಕ್ವಿಂಗ್-ಹೌ ಸಸ್ಯದ ಅರೆ-ಬಲಿತ ಇಡೀ ರೆಂಬೆಯನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ಎಲೆಗಳ ಜೊತೆ ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅದನ್ನು "ಕೂಡಲೇ" 2 ಶೆಂಗ್ (ಸುಮಾರು 400 ಮಿಲಿ ಲೀ) ತಂಪಾದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಿ, ಕೆಲ ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ ಅದೇ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಇಡೀ ರೆಂಬೆಯನ್ನು ಎಲೆಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹಿಂಡಬೇಕು. ನೀರಿನ ಬಣ್ಣ ಬದಲಾಗಿ, ಅದು ಕಮಟು ಪರಿಮಳ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಆ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಸ್ವಾದ ಕಹಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಆಗುವವರೆಗೆ ಹಿಂಡಿದ ಕೂಡಲೇ ಆ ನೀರನ್ನು ಜ್ವರ ಉಳ್ಳ ರೋಗಿಗೆ ಕುಡಿಸಬೇಕು.

ಡಾ. ಟು ಅವರ ತಂಡ ಅನೇಕ ತಪ್ಪು ಹೆಜ್ಜೆಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಿತ್ತು. ಗಿಡ ಒಣಗಿಸುವುದು; ಕುದಿಸುವುದು, ಕಷಾಯ ಮಾಡುವುದು – ಹೀಗೆ. ಗೆ-ಹೊಂಗ್ ಅವರ ಮೂಲ ಕೃತಿಯನ್ನು, ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಆಯಾ ಸಮಯದ ಆಧುನಿಕ ಭಾಷೆಗೆ ಅನುವಾದ ಮಾಡುತ್ತಾ ಹೋದ ಮಂದಿ, ಮೂಲದ ಅರ್ಥವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಗ್ರಹಿಸದೇ, ಕೆಲವು ತಪ್ಪು ಅರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದರು. ಅದು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮುಂದುವರೆದು, ತನ್ನ ನೈಜಾರ್ಥವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿತ್ತು! ಫಲವಾಗಿ, ಆ ಸಸ್ಯದ ಬಳಕೆ, ಸೂಚಿತ ಫಲಿತಾಂಶ ನೀಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ! ಈ ರಹಸ್ಯ ಕಂಡುಕೊಂಡ ಡಾ. ಟು, ಕೂಡಲೇ ತಮ್ಮ ತಂಡಕ್ಕೆ ಕ್ವಿಂಗ್-ಹೌ ಸಸ್ಯದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ಆರಂಭಿಸುವಂತೆ ಹೇಳಿದರು. ತಟಸ್ಥ pH ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ 35 ಡಿಗ್ರಿ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಆವಿಯಾಗುವ ಈಥರ್

ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸಿ, ಕ್ವಿಂಗ್-ಹೌ ಸಸ್ಯದ ಸಾರವನ್ನು ಪಡೆದರು. ಹೀಗೆ ಪಡೆದ ಔಷಧವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದಾಗ ಅದ್ಭುತ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಕಂಡವು! ಇತರ ಔಷಧಗಳಿಗೆ ಜಗ್ಗದ ಮಲೇರಿಯಾ, ಈ ಔಷಧಕ್ಕೆ ಜಗ್ಗಿತು. ಹೀಗೆಯೇ ಮುಂದುವರೆದು, ಔಷಧವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸಿ, 1972 ರ ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ, ಮಲೇರಿಯಾದ 21 ರೋಗಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರು. ಅವರಲ್ಲಿ 19 ರೋಗಿಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ಗುಣಮುಖರಾದರು. ರೋಗಿಗಳ ರಕ್ತದಿಂದ ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಪರೋಪಜೀವಿ ಬಹಳ ಬೇಗ ನಿರ್ಮೂಲನವಾಗುತ್ತಿತ್ತು *(ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಅಧ್ಯಾಯ 13 ನೋಡಿ)*. ಆದರೆ, ಇಡೀ ಯೋಜನೆ ರಹಸ್ಯಮಯವಾದ್ದರಿಂದ, ಸಂಭ್ರಮಿಸಲು ಅವಕಾಶವೇ ಇರಲಿಲ್ಲ! ಯಾರೂ ನಿರೀಕ್ಷಿಸದ ಒಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕ, ಇಡೀ ಯೋಜನೆಯ ದಿಕ್ಕನ್ನೇ ಬದಲಿಸಿತ್ತು.

ಔಷಧದ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಮುಂದಿನ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಯಿತು. ಕಾಲಾವಕಾಶ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದುದರಿಂದ, ಒಂದು ಗುಂಪಿನ ತಜ್ಞರು ಸಾಮಾನ್ಯ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಔಷಧದ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆ ಪತ್ತೆಗೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೆ, ಮತ್ತೊಂದು ತಂಡ ಮೊದಲ ತಂಡದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ಕೆಲವು ಅಂದಾಜಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಅವನ್ನು ಕೃತಕವಾಗಿ ತಯಾರು ಮಾಡಿ, ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿತ್ತು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವಾಗ, 1973 ರಲ್ಲಿ ಕೃತಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಒಂದು ರಾಸಾಯನಿಕದಲ್ಲಿ "ಕೀಟೋನ್" ಎನ್ನುವ ಗುಂಪಿನ ಭಾಗ ಸೇರಬೇಕು ಎಂದು ಡಾ. ಟು ಅವರಿಗೆ ಅನ್ನಿಸಿತು. ಅದನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ, ಔಷಧದ ಎರಡು ಅಣುಗಳನ್ನು ಎರಡು ಬದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿದರು. ಈ ಸಂಯುಕ್ತದ ಪರಿಣಾಮ ಮೂಲ ಔಷಧದಷ್ಟೇ ಚೆನ್ನಾಗಿತ್ತು. ಮೂಲ ಔಷಧ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ; ಆದರೆ, ಕೀಟೋನ್ ಗುಂಪನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ್ದ ಎರಡು ಅಣುಗಳ ಸಂಯುಕ್ತ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕರಗುತ್ತಿತ್ತು! ಔಷಧದ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಇದು ಪ್ರಮುಖ ಹೆಜ್ಜೆಯಾಯಿತು! ನಂತರ, ಮೂಲ ಔಷಧದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರ, ಕೂಡ ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು. ಅದನ್ನು ಆರ್ಟೆಮಿಸೆನಿನ್ ಎಂದು ಕರೆದರು. ಇದೇ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಮಾದರಿಯಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಔಷಧದ ಮತ್ತೆರಡು ಪ್ರಭೇದಗಳು ತಯಾರಾದವು. ಈ ಔಷಧಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ, ಮಲೇರಿಯಾದ ಅತ್ಯಂತ ಕಠಿಣ ಸೋಂಕು ಕೂಡ ಗುಣಮುಖವಾಗಿತ್ತು. ತೀರಾ ಅಂದಾಜಿನ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯೋಗ ಯಶಸ್ಸು ಕಂಡಿತ್ತು. 1979 ರಲ್ಲಿ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ವಿಸ್ತೃತ ಪ್ರಬಂಧ, ಚೀನಾ ದೇಶದ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ, ಆಂಗ್ಲ ಅನುವಾದದ ಜೊತೆ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಒಂದು ರಹಸ್ಯ ಯೋಜನೆ, ಹೀಗೆ ಜಗತ್ತಿನ ಮುಂದೆ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿತು!

ಜಗತ್ತಿನ ಬಲಿಷ್ಠ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಗೆ, ಈ ರೀತಿಯ ರಹಸ್ಯ ಯೋಜನೆಗಳು ಸರಿ ಎನ್ನಿಸಲಿಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ, ಈ ಔಷಧಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ವಿರೋಧವೂ ವ್ಯಕ್ತವಾಯಿತು. ಆದರೆ, ಮಲೇರಿಯಾ ಹಾವಳಿಯಿಂದ ತೊಂದರೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿದ್ದ ಬಡದೇಶಗಳಿಗೆ, ಹೊಸದೊಂದು ಆಶಾಕಿರಣ ಈ ಔಷಧದಲ್ಲಿ ಕಂಡಿತು. ಅವು ಈ ಔಷಧದ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡವು. ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಆರ್ಟೆಮಿಸೆನಿನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಜಯಭೇರಿ ಬಾರಿಸಿದವು! ದಿನೇದಿನೇ ಈ ಔಷಧದ ಪರಿಣಾಮ ಜಾಹೀರಾಯಿತು. ವಿಶ್ವದಾದ್ಯಂತ, ಮಲೇರಿಯಾ ಪೀಡಿತ ದೇಶಗಳು ಆರ್ಟೆಮಿಸೆನಿನ್ ಔಷಧದ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿ, ಅದರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಬೆಳಕಿಗೆ ತಂದವು. ಇಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಸಾಕ್ಷ್ಯಗಳನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸುವ ಪ್ರಮೇಯವೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಕಡೆಗೆ, ಈ ಔಷಧದ ಬಗ್ಗೆ ಜಗತ್ತಿಗೆ ತಿಳಿದ 27 ವರ್ಷಗಳ ನಂತರ, 2006ರಲ್ಲಿ, ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ "ಆರ್ಟೆಮಿಸೆನಿನ್ ಪ್ರಭೇದದ ಔಷಧಗಳು ಮಲೇರಿಯಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪ್ರಥಮ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯದ ಔಷಧಗಳು" ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿತು. ಕಡೆಗೂ ಮಲೇರಿಯಾ ವಿರುದ್ಧದ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಹೊಸದೊಂದು ಅಸ್ತ್ರ

ಲಭ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಶ್ರೀಮಂತ ದೇಶಗಳ ಅಹಂ ಪೆಟ್ಟು ತಿಂದಿತ್ತು! ಇದಕ್ಕೆಲ್ಲಾ ಕಳಸವಿಟ್ಟಂತೆ, 2015 ರ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನ ಡಾ. ಯುಯು ಟು ಅವರಿಗೆ ಲಭಿಸಿತು.

ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಆಗರವಾದ ಆರ್ಟೆಮಿಸೆನಿನ್ ಔಷಧ, ಇದುವರೆಗೆ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜೀವಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿದೆ. ಆದರೆ, ಯದ್ವಾತದ್ವಾ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಆರ್ಟೆಮಿಸೆನಿನ್ ಔಷಧಕ್ಕೂ ಪ್ರತಿರೋಧ ಆರಂಭವಾಗಿದೆ. ಕಾಯಿಲೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಘಿಕ ಶಿಸ್ತು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ. ಔಷಧಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಸುಲಭವಲ್ಲ. ಅದರ ಪರಿಣಾಮ ಹಾಳಾಗದಂತೆ ಅದನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಈ ಶಿಸ್ತು ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಆರ್ಟೆಮಿಸೆನಿನ್ ಔಷಧದ ಕತೆ ನಮಗೆ ಹಲವಾರು ಪಾಠಗಳನ್ನು ಕಲಿಸುತ್ತದೆ. ಪರಂಪರೆಯ ಮಹತ್ವ; ಅರ್ಥವಂತಿಕೆಯ ಅಗತ್ಯತೆ; ತಾಳ್ಮೆ; ಪ್ರಯತ್ನ; ನಂಬಿಕೆ – ಹೀಗೆ. ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು ಒಲಿಯುವುದು ಕೂಡ ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೇ!

48. ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷದ ಸೋಲು; ಪರೋಕ್ಷದ ಗೆಲುವು!

"ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಜನರ ಸಾವಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುವ ಸಸ್ಯ ಯಾವುದು?" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಚಕಿತಗೊಳಿಸೀತು! ನಾವು ಉಸಿರಾಡುವ ಶುದ್ಧ ಗಾಳಿಯನ್ನು ನೀಡುವ ಸಸ್ಯಗಳು, ನಮ್ಮನ್ನು ಕೊಲ್ಲಲು ಹೇಗೆ ಸಾಧ್ಯ? ಹಾಗೆಂದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ "ಅಪಾಯಕಾರಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಇಲ್ಲ" ಎಂದೇನಿಲ್ಲ! ಉನ್ಮಾದ ಹುಟ್ಟಿಸುವ ಗಾಂಜಾ ಎಲೆಗಳು, ಅಲರ್ಜಿಕಾರಕ ಪಾರ್ಥೇನಿಯಂ, ವಿಷಕಾರಿ ಆಗುವ ದತ್ತೂರ, ಎಕ್ಕ, ಕಣಿಗಲೆ, ಗುಲಗಂಜಿ – ಇತ್ಯಾದಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಅಪಾಯಕಾರಿ ಎಂದು ತಿಳಿದಿದೆ. ಆದರೆ, ತೀರಾ ಅಪರೂಪಕ್ಕೆ, ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಅಜ್ಞಾನದಿಂದ, ಇವುಗಳು ಯಾರದಾದರೂ ಸಾವಿಗೆ ಕಾರಣ ಆಗಬಹುದು. ಇವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಒಂದು ಸಸ್ಯವಿದೆ! ಅಜ್ಞಾನ, ಚಟ, ಅಪನಂಬಿಕೆ, ರಾಜಕೀಯ, ಲಾಭಬಡುಕತನ, ಕುತಂತ್ರ, ಮೋಸ – ಇಂತಹ ಮಾನವ ದೌರ್ಬಲ್ಯಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಒಟ್ಟು ಮಾಡಿ, ನಮ್ಮ ಚಾರಿತ್ರ್ಯಕ್ಕೆ ಕನ್ನಡಿ ಹಿಡಿದಿರುವ ಸಸ್ಯ – ತಂಬಾಕು/ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು! ಅನೇಕ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯ ದೇಹವನ್ನು ಸೇರುವ ತಂಬಾಕು, ಈ ದಿನ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ "ಪ್ರತೀ ವರ್ಷ ಸುಮಾರು ಎಪ್ಪತ್ತು ಲಕ್ಷ ಜನರ ಸಾವಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತಿದೆ" ಎಂದು ಅಂದಾಜು. ಈ ಸಂಖ್ಯೆ 2030 ರ ವೇಳೆಗೆ, "ವಾರ್ಷಿಕ ಒಂದು ಕೋಟಿ ತಲುಪಲಿದೆ" ಎಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕು-ಸಾವಿರ ವಿವಿಧ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಉಳ್ಳ ತಂಬಾಕು, ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ನಿಂದ ಮೊದಲುಗೊಂಡು ಹೃದಯಾಘಾತದವರೆಗೆ, ಹಲವಾರು ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ. ತಂಬಾಕಿನ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಕೆಡುಕಿನ ಇತಿಹಾಸ ಬಹಳಷ್ಟು ಪಾಠಗಳನ್ನು ಕಲಿಸಬಲ್ಲದು. ಅಂತೆಯೇ, ಕೆಲವು ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಟನೆಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಕೂಡ!

ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪು ಮೂಲತಃ ಅಮೆರಿಕನ್ ಖಂಡದ ಸಸ್ಯ. 1492 ರಲ್ಲಿ ಕೊಲಂಬಸ್ ಅಮೆರಿಕನ್ ಖಂಡಕ್ಕೆ ಹೋಗುವವರೆಗೆ, ಉಳಿದ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಪರಿಚಯ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಅಮೆರಿಕನ್ ಮೂಲನಿವಾಸಿಗಳು, ಅಪರೂಪಕ್ಕೆ ತಂಬಾಕಿನ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಸೇದುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ರೀತಿ ತಂಬಾಕನ್ನು ಸೇದುವ ಬಿದಿರಿನ ಕೊಳವೆಗೆ, ಅಲ್ಲಿನ ಮೂಲ ನಿವಾಸಿಗಳು "ಟಬಕೋ" ಎನ್ನುತ್ತಿದ್ದರು. ಅದು ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನ ಹೆಸರೆಂದು ತಪ್ಪಾಗಿ ಭಾವಿಸಿದ ಯುರೋಪಿಯನ್ನರು, ತಂಬಾಕಿಗೆ "ಟೊಬ್ಯಾಕೊ" ಎಂದು ಕರೆದರು! ಹೀಗೆ, ನಾಮಕರಣದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಪರಿಣಾಮದವರೆಗೆ, ತಂಬಾಕಿನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವೂ ತಪ್ಪೇ! ಆದರೆ, "ಹೊಸ ಪ್ರಪಂಚ"ದಲ್ಲಿ ತಂಬಾಕು ಬಹುಮಟ್ಟಿಗೆ ಔಷಧದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಯುರೋಪಿಯನ್ನರು ಕಂಡಂತೆ, ಮೂಲ ಅಮೆರಿಕನ್ನರು ತಂಬಾಕನ್ನು ಸುಣ್ಣದ ಜೊತೆ ಬೆರೆಸಿ, ಹಲ್ಲನ್ನು ಬಿಳುಪುಗೊಳಿಸುತ್ತಿದ್ದರು; ಗಾಯಗಳಿಗೆ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಲು ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕದಂತೆ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು; ದಟ್ಟಹೊಗೆ ಹಾಕಿ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಓಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು; ಶರೀರದ ಮೇಲಿನ ವ್ರಣಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು; ತಾಜಾ ತಂಬಾಕಿನ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಮಂದವಾದ ಕಷಾಯವನ್ನು ತೀವ್ರ ತಲೆನೋವಿನ ಶಮನಕ್ಕೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು; ಬಾಯಿನ ಹುಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ತಂಬಾಕನ್ನು ಅರೆದು ಚೂರ್ಣದಂತೆ ಮಾಡಿ ಹಚ್ಚುತ್ತಿದ್ದರು; ತಂಬಾಕನ್ನು ನುರಿದು ಉಪ್ಪಿನ ಜೊತೆ ಬೆರೆಸಿ ಪೋಲ್ಟೀಸ್ ನಂತೆ ಬಿಗಿಯುತ್ತಿದ್ದರು; ಅತಿಸಾರ ಭೇದಿಯ ಶಮನಕ್ಕೆ ತಂಬಾಕಿನ ತೆಳು ಕಷಾಯವನ್ನು ಕುಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು; ತಂಬಾಕಿನ ಜೊತೆ ಮತ್ತೊಂದು ರೀತಿಯ ಸೊಪ್ಪನ್ನು ಸುಟ್ಟು, ಅದರ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಸೇದಿ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಪ್ರಜ್ಞೆ ತಪ್ಪುತ್ತಿದ್ದರು. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ

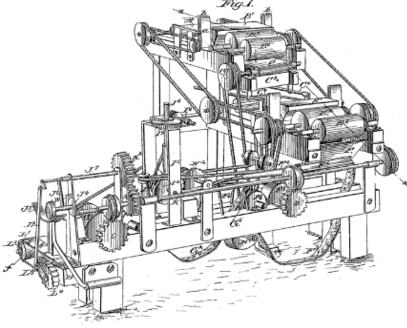
ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಇಷ್ಟಾದರೂ, ಅವರಿಂದ ಯುರೋಪಿಯನ್ನರು ಕಲಿತದ್ದು ಕೇವಲ ತಂಬಾಕು ಸೇದುವುದನ್ನು ಮಾತ್ರ!

16 ನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ "ಹೊಸ ಪ್ರಪಂಚ"ದಿಂದ ತಂಬಾಕನ್ನು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಯೂರೋಪಿಗೆ ತಂದವರು ಸ್ಪೇನ್ ದೇಶಿಗರು. *("ಹೊಸ ಪ್ರಪಂಚ"ದ ಬಗ್ಗೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿವರಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 1 ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಾಯ 27 ರಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು)* ಇಂತಹ ಒಂದು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ತಂಬಾಕು ಹೊತ್ತು ತರುತ್ತಿದ್ದ ಒಂದು ನೌಕೆಯನ್ನು ಆಕ್ರಮಣ ಮಾಡಿದ ಬ್ರಿಟಿಷರು, ಆ ತಂಬಾಕನ್ನು ತಮ್ಮ ವಿಜಯದ ಕುರುಹಾಗಿ ಬ್ರಿಟನ್ ಗೆ ಒಯ್ದರು. ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿ ತಂಬಾಕು ಕೇವಲ ಸೇದುವುದಕ್ಕೆ ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ, ನಶ್ಯದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮೂಗಿನೊಳಗೆ ಸೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ, ಉಂಡೆ ಸುತ್ತಿ ಬಾಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ, ಸುರುಳಿ ಸುತ್ತಿ ಪೈಪಿನಲ್ಲಿಟ್ಟು ಸೇದುವುದಕ್ಕೆ ಕೂಡ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಮೊದಲಿಗೆ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳಿಗಾಗಿ ಇದನ್ನು ಬಳಸಲು ಆರಂಭಿಸಿದ ಯುರೋಪಿಯನ್ನರು, ನಂತರ ಇದರ ಚಟಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದರು. ಇಲ್ಲದ ಕಾಯಿಲೆಗಳನ್ನು ಆರೋಪಿಸಿ, ವೈದ್ಯರಿಂದ ತಂಬಾಕಿನ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಮಂದಿ ಹೆಚ್ಚಾದರು. ನಿಧಾನವಾಗಿ, ತಂಬಾಕಿನ ಬಳಕೆ ಮುಕ್ತವಾಗಿ ಆರಂಭವಾಯಿತು.

1828 ರಲ್ಲಿ, ತಂಬಾಕಿನಲ್ಲಿ "ನಿಕೋಟಿನ್" ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು. ಹೊಗೆಸೊಪ್ಪಿನಿಂದ ನಿಕೋಟಿನ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಔಷಧವನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದವು. ಜೊತೆಗೆ, ನಿಕೋಟಿನ್ ನ ಅಡ್ಡ-ಪರಿಣಾಮಗಳು ಕೂಡ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದವು. ಆದರೆ, ಅಷ್ಟರಲ್ಲಿ ತಂಬಾಕಿನ ಉದ್ಯಮಗಳು ಲಾಭ ಮಾಡಲು ಆರಂಭಿಸಿದ್ದವು. ಸಿಗಾರ್ ಗಳು ದುಬಾರಿ ಎನಿಸಿದಾಗ, 1830 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಫ್ರಾನ್ಸ್ ನಲ್ಲಿ, ಕೆಳದರ್ಜೆಯ ತಂಬಾಕನ್ನು ಕಾಗದದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಿ ಸುರಳಿ ಮಾಡಿದ ಸಿಗರೇಟ್ ಗಳು ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದವು. ಮಿತವಾದ ಆದಾಯ ಇದ್ದ ಕೆಳವರ್ಗದ ಜನರಲ್ಲಿ, ತಂಬಾಕಿನ ಚಟವನ್ನು ಸಿಗರೇಟ್ ಗಳು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಮುಂದುವರೆಸಿದವು. ಸಿಗರೇಟು 1840 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟನ್ ತಲುಪಿ, ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಸಿದ್ಧಿ ಪಡೆಯಿತು. ಉಳ್ಳವರು ಸಿಗಾರ್ ಅನ್ನೂ, ಬಡವರು ಸಿಗರೇಟ್ ಅನ್ನೂ ಸೇದಲು ಮೊದಲಿಟ್ಟರು. 1847 ರಲ್ಲಿ, ಮೆಕ್ಸಿಕೋದ ಜುವಾನ್ ಅಡೊರ್ನೋ, ಮೊದಲ ಸಿಗರೇಟ್ ತಯಾರಿಕಾ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಇದನ್ನೇ ಪರಿಷ್ಕರಿಸುತ್ತಾ, ಅಮೆರಿಕದ ಜೇಮ್ಸ್ ಬೊನ್ಸಾಕ್ 1880 ರಲ್ಲಿ "ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ 40000 ಸಿಗರೇಟ್ ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಲ್ಲ ಯಂತ್ರ"ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು (ಚಿತ್ರ 48.1). 1853 ರಲ್ಲೇ, ಕ್ರಿಮಿಯನ್ ಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಸಿಗರೇಟ್ ಅನ್ನು ಏಷ್ಯಾದ ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳಿಗೆ ತಲುಪಿಸಿದ್ದ ಬ್ರಿಟಿಷರು, ಸಿಗರೇಟ್ ತಯಾರಿಕೆಯ ಯಂತ್ರದ ಪೂರಾ ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆದುಕೊಂಡರು! ಸಿಗರೇಟಿನಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಕಡಿಮೆ ದರ್ಜೆಯ ಸಂಸ್ಕರಿತ ತಂಬಾಕಿನಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲೀಯ ಅಂಶ ಅಧಿಕವಾಗಿತ್ತು. ಅದು ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳನ್ನು ಹಾಳುಮಾಡುವ ದೊಡ್ಡ ದಾರಿಯಾಯಿತು.

1900 ರ ವರೆಗೆ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ. ವೈದ್ಯಕೀಯ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ನ ಕೇವಲ 140 ರೋಗಿಗಳ ದಾಖಲೆ ಮಾತ್ರ ಇತ್ತು! 1912 ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕನ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಐಸ್ಯಾಕ್ ಆಲ್ಡರ್, "ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಪ್ರಮಾಣ ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಏರುತ್ತಿದೆ; ಅದಕ್ಕೆ ತಂಬಾಕು ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣ ಇರಬಹುದು" ಎಂದು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಆದರೆ, 1914-18 ರ ವರೆಗೆ ನಡೆದ ಮೊದಲ ಮಹಾಯುದ್ಧ, ಆನಂತರದ ಜಾಗತಿಕ ಇನ್ಫ್ಲುಯೆಂಜಾ ವ್ಯಾಧಿ, ಡಾ. ಆಲ್ಡರ್ ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳಕು ಕಾಣದಂತೆ ಮಾಡಿತು. 1920 ರ ಸುಮಾರಿಗೆ, "ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ರೋಗಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಾರೆ" ಎಂದು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸಕರು ವಿವರ ನೀಡಿದರು. ಇದಕ್ಕೆ ತಂಬಾಕಿನ ಮೇಲೆ ಎಷ್ಟೇ ಅನುಮಾನ ಇದ್ದರೂ,

ತಂಬಾಕು ಉದ್ಯಮವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಶಕ್ತಿಗಳ ಬಲ, "ಹೆಚ್ಚು ಮಾಹಿತಿ ಬಹಿರಂಗವಾಗದಂತೆ" ಕಾಯುತ್ತಿತ್ತು. 1920 ಮತ್ತು 30 ರ ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಸೆಫ್ ಬ್ಲಡ್ಗುಡ್ ಮತ್ತು ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ಹಾಫ್ಮನ್ ನಡೆಸಿದ ಕೆಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತಂಬಾಕು ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದವಾದರೂ, ಜಾಗತಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳ ಕಾರಣದಿಂದ ಅದನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮಂದಿ ಗಮನಿಸದಾಯಿತು! ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಮುಂದೆ ಪಕ್ಕಾ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಆರಂಭವಾದದ್ದೇ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ ಕೊನೆಯಾದ ಮೇಲೆ.

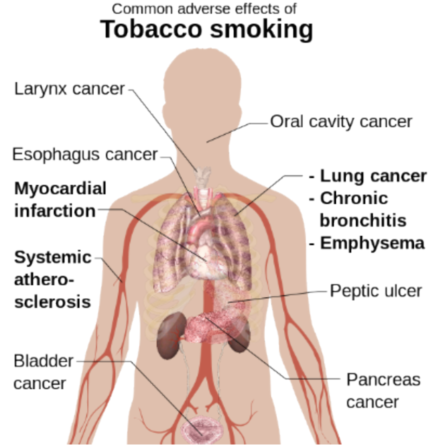


ಚಿತ್ರ 48.1: ಜೇಮ್ಸ್ ಬೊನ್ಸಾಕ್ ಸಿಗರೇಟ್ ತಯಾರಿಕೆ ಯಂತ್ರ Bonsack's cigarette rolling machine https://w.wiki/fvp James Albert Bonsack (1859 – 1924) / Public domain USA

1950 ರಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮಹತ್ವದ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಬೆಳಕು ಕಂಡವು. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯರಾದ ಸರ್ ರಿಚರ್ಡ್ ಡಾಲ್ ಮತ್ತು ಸರ್ ಬ್ರಾಡ್ಫರ್ಡ್ ಹಿಲ್, ಬ್ರಿಟನ್ ನಲ್ಲಿನ "ತಂಬಾಕು ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್" ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವರದಿ ನೀಡಿದರು. ಇದೇ ಕೆಲಸವನ್ನು ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಡಾ. ಮಾರ್ಟಿನ್ ಲೆವಿನ್, ಡಾ. ಗೋಲ್ಡ್ಸ್ಟೀನ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಜೆರ್ಹಾರ್ಡ್ಟ್ ಮಾಡಿದರು. ಅಮೆರಿಕದ ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಶ್ರೆಕ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಲೈಲ್ ಬೇಕರ್ ತಮ್ಮ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ, "ತಂಬಾಕು ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ನಡುವಣ ಖಚಿತ ಪುರಾವೆ" ತೋರಿದರು. ಅಂದಿನ ಕಾಲದ ಅತ್ಯಂತ ವಿಸ್ತಾರವಾದ ಅಧ್ಯಯನ, ಅಮೆರಿಕದ ಡಾ. ಅರ್ನ್ಸ್ಟ್ ವೈಂಡರ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಇವಾರ್ಟ್ಸ್ ಗ್ರಹಾಮ್ ಅವರದ್ದು. ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಉಳ್ಳ ಒಟ್ಟು 684 ರೋಗಿಗಳನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ್ದ ಈ ಅಧ್ಯಯನ, ಅದಕ್ಕೆ ತಂಬಾಕಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ನಿರ್ವಿವಾದವಾಗಿ ಸಾರಿತ್ತು. 1954 ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಡಾ. ಹ್ಯಾಮಂಡ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಹಾರ್ನ್, 187766 ಮಂದಿ ಪುರುಷರಲ್ಲಿ "ತಂಬಾಕು ಸೇವನೆ ಮತ್ತು ಮರಣದ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧ"ವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಸಿಲುಕಿದ ಅಮೆರಿಕದ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಇಲಾಖೆ, 1957 ರ ಜುಲೈ ನಲ್ಲಿ, ತಂಬಾಕು ಸೇವನೆ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕುರಿತು ಅಧಿಕೃತ ಪ್ರಕಟಣೆ ನೀಡಿತು. 1962 ರಲ್ಲಿ, ಲಂಡನ್ ನ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಘವಾದ ರಾಯಲ್ ಕಾಲೇಜ್, ಅಂದಿನವರೆಗೆ ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಆಗಿದ್ದ ಎಲ್ಲಾ ಮಹತ್ವದ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನೂ ಒಗ್ಗೂಡಿಸಿ, "ತಂಬಾಕು ಸೇವನೆ ಮತ್ತು ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ನಡುವೆ ನೇರ ಸಂಬಂಧ" ಇರುವುದನ್ನು ಧೃಢಗೊಳಿಸಿತು. 1967 ಮತ್ತು 69 ರಲ್ಲಿ, ಅಮೆರಿಕದ ಸರ್ಜನ್ ಜನರಲ್ ಅವರ ಸಮಿತಿ, "ತಂಬಾಕು ಸೇವನೆ ಕೇವಲ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೇ, ಉಸಿರಾಟದ ಸಮಸ್ಯೆ, ಹೃದಯ ಸಮಸ್ಯೆ, ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ಕೂಡ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಘೋಷಿಸಿತು. ನಂತರದ ಎರಡು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ, ಇವಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ, "ಇನ್ನೂ ಹತ್ತು ಹಲವಾರು ಕಾಯಿಲೆಗಳಿಗೆ ತಂಬಾಕು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಮತ್ತು ಪರೋಕ್ಷ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ" ಎಂದು ಅರಿವಾಯಿತು (ಚಿತ್ರ 48.2).

ಉದ್ಯಮಗಳು ಬಲಾಢ್ಯವಾದಷ್ಟೂ, ಹಣದ ಪ್ರಭಾವ ಅಧಿಕವಾದಷ್ಟೂ, ರಾಜಕೀಯದಲ್ಲಿ ಉದ್ಯಮದ ಪಾಲುದಾರಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾದಷ್ಟೂ, ಈ ಬೃಹತ್ ಉದ್ಯಮಗಳ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು

ಎದುರಿಸುವುದು ಕಷ್ಟ. ತಂಬಾಕಿನ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಆದದ್ದೂ ಅದೇ. ಒಂದೆಡೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧಕರು "ತಂಬಾಕು ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ನ ಸಂಬಂಧ"ಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೋರುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಮತ್ತೊಂದೆಡೆ ಅಪಾರ ಹಣದ ಹರಿವು ಇರುವ ತಂಬಾಕು ಉದ್ಯಮ, ಈ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಲೇ ಇತ್ತು. 1953 ರಲ್ಲಿ, ಅಮೆರಿಕ ತಂಬಾಕು ಉದ್ಯಮದ ಆರು ಖ್ಯಾತನಾಮರು ಒಂದೆಡೆ ಸೇರಿ, ಕೆಲವು ನಿರ್ಧಾರಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡರು – ತಂಬಾಕು ಜಾಹೀರಾತುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು; ಸಿಗರೇಟು ಜಾಹೀರಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಜನಪ್ರಿಯ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು; ಸಿನೆಮಾ-ನಾಟಕಗಳಲ್ಲಿ, ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರಧಾರಿಗಳು ಸದಾ ಸಿಗರೇಟನ್ನು ಸೇದುವ ದೃಶ್ಯಗಳು ಇರುವುದು; ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯುವ ಪತ್ರಕರ್ತರಿಂದ ತಂಬಾಕಿನ ಬಗ್ಗೆ, ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಲೇಖನ ಬರೆಸುವುದು; ತಂಬಾಕಿನ ಕುರಿತಾಗಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಸಿದ್ಧವಾದ ಸತ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವಾಗ "ವಿವಾದಾತ್ಮಕ", "ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆ ಅಗತ್ಯ" ಎಂಬ ಪದಗಳ ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದು; "ತಂಬಾಕಿನ ಕಂಪನಿಗಳು ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಿನ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಿವೆ" ಎಂದು ಜನರಿಗೆ ಭರವಸೆ ಕೊಡುವುದು – ಮುಂತಾದುವು ಅವರ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರ! ಜನರ ಕಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ "ಖ್ಯಾತರು" ಎನಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಸಿನೆಮಾ ನಟರ, ಲೇಖಕರ ಮಸಾಲೆಯುಕ್ತ ರಂಗುರಂಗಿನ ಮಾತುಗಳ ಮುಂದೆ, ಸಂಶೋಧಕರು ಒಣಗಿದ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದ ಸತ್ಯ ಮುರುಟಿಹೊಯಿತು! 1982 ರವರೆಗೆ ಸಿಗರೇಟುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಲೇ ಇತ್ತು!



ಚಿತ್ರ 48.2: ತಂಬಾಕಿನ ಪರಿಣಾಮಗಳು Adverse effects of tobacco smoking https://w.wiki/fvs Mikael Häggström.Medical gallery of Mikael Häggström / Public domain

1981 ರಲ್ಲಿ ಜಪಾನಿನ ಡಾ. ತಕೇಶಿ ಹಿರಯಾಮ "ಪರೋಕ್ಷ ಸಿಗರೇಟು ಸೇವನೆ"ಯ ಬಗ್ಗೆ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲಿದರು. ಕೇವಲ ಮೂರು ಪುಟದ ಅವರ "ಸಣ್ಣ ವರದಿ"ಯಲ್ಲಿ "ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಎಂದೂ ಸಿಗರೇಟು ಮುಟ್ಟದ ಕೆಲವು ಸ್ತ್ರೀಯರಲ್ಲಿ, ತಂಬಾಕಿನ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳಿಂದ ಬರುವ ಕಾಯಿಲೆಗಳ" ಪ್ರಸ್ತಾಪವಿತ್ತು. ಅಂತಹ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಆ ಸ್ತ್ರೀಯರಿಗೆ ಬಂದದ್ದು, ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ಉಳಿದ ಮಂದಿ ಸೇದುವ ಸಿಗರೇಟಿನ ಹೊಗೆಯನ್ನು ಉಸಿರಾಡಿದ್ದರಿಂದ! ಅಂದರೆ, "ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಎಂದೂ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದದ ಜನ ಕೂಡ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಸಿಗರೇಟು ಹೊಗೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ಗುರಿಯಾಗಬಹುದು" ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಇದೇ ರೀತಿಯ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು, ಗ್ರೀಕ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಟ್ರಿಕೊಪೊಲಸ್ ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕನ್ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಗಾರ್ಫಿನ್ಕೆಲ್ ಕೂಡ ಮಾಡಿ, ಅದೇ ವರ್ಷ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು. ಇಂತಹ ಸುದ್ದಿಗಳು ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಪ್ರಚಾರವನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಮಟ್ಟ ಹಾಕುವ ನಿರ್ಧಾರದಿಂದ, ತಂಬಾಕು ಉದ್ಯಮಿಗಳು ಈ ಬಾರಿ ನಾಥನ್ ಮ್ಯಾಂಟೆಲ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಾಂತ ಸಂಖ್ಯಾತಜ್ಞರನ್ನು ನೇಮಿಸಿ, "ಸಿಗರೇಟಿನ ಪರೋಕ್ಷ ಸೇದುವಿಕೆ"ಯ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಸಾರಾಸಗಟಾಗಿ ಅಲ್ಲಗಳೆದರು. ಜೊತೆಗೆ, ಡಾ. ಹಿರಯಾಮ ಅವರ ಮೇಲೆ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಮಾತಿನ ಧಾಳಿ ನಡೆಯಿತು.

ಆದರೆ, ಈ ಧಾಳಿಯನ್ನು ಸವಾಲಿನಂತೆ ಸ್ವೀಕರಿಸಿದ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪತ್ರಿಕೆ, ನಾಥನ್ ಮ್ಯಾಂಟೆಲ್ ಅವರ ಮಾತುಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿ, ಇತರ ಸಂಶೋಧಕರಿಂದ ಅದರ ಮೇಲೆ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಕೋರಿತು. ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಒಂದು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪತ್ರಿಕೆ, ತನ್ನಲ್ಲಿ ಲೇಖನ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ್ದ ಸಂಶೋಧಕನಿಗೆ ಆಸರೆಯಾಗಿ ನಿಂತಿತು! ನಾಥನ್ ಮ್ಯಾಂಟೆಲ್ ಅವರ ವಾದದ ದೌರ್ಬಲ್ಯ ಅನಾವರಣಗೊಂಡಿತು. ಈ ವಿವಾದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಲ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ಸತ್ಯದ ನಿಷ್ಕರ್ಷೆಗೆ ನಡೆದ 13 ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸಿ, 1986 ರಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಸರ್ಜನ್ ಜನರಲ್ ಕಚೇರಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿತು. ಅದರಲ್ಲಿ "ಸಿಗರೇಟಿನ ಪರೋಕ್ಷ ಸೇದುವಿಕೆ"ಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗೋಚರವಾದವು. ಒಂದು ಮಹತ್ವದ ಪ್ರಕಟಣೆಯಲ್ಲಿ ಅಮೆರಿಕದ ಆರೋಗ್ಯ ಇಲಾಖೆ "ಸಿಗರೇಟಿನ ಪರೋಕ್ಷ ಸೇದುವಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಇತ್ಯಾದಿ ರೋಗಗಳು ಬರುತ್ತವೆ" ಎಂದು ಘೋಷಿಸಿತು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಸಾಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಈ ಪ್ರಕಟಣೆ ಸಾಧಿಸಿತು!

"ಸಿಗರೇಟಿನ ಪರೋಕ್ಷ ಸೇದುವಿಕೆ"ಯ ಪರಿಣಾಮದ ವ್ಯಾಪಕತೆಯನ್ನು ಪ್ರಾಯಶಃ ತಂಬಾಕು ಉದ್ಯಮ ಊಹಿಸಿರಲಿಲ್ಲ! "ತಂಬಾಕು ಸೇವನೆಯಿಂದ ಜೀವ ತೆಗೆಯುವ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಬರುತ್ತದೆ" ಎಂದು ದಶಕಗಳಿಂದ ಸಾಬೀತುಗೊಳಿಸಿದ್ದ ಸತ್ಯವನ್ನೇ ಸುಲಭವಾಗಿ ಮೆಟ್ಟಿ ನಿಂತು ಗೆದ್ದಿದ್ದ ತಂಬಾಕು ಉದ್ಯಮ, ಪರೋಕ್ಷ ಸೇವನೆಯನ್ನು ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಸವಾಲು ಎಂದೂ ಪರಿಗಣಿಸಿರಲಿಲ್ಲ. ಮಾಮೂಲಿನಂತೆ, ಸಿನೆಮಾ ತಾರೆಗಳಿಗೆ ಹಣ ಕೊಟ್ಟು ಸುಳ್ಳು ಹೇಳಿಸುವುದು; ಕಡಿಮೆ ಚಾರಿತ್ರ್ಯದ ಪತ್ರಕರ್ತರಿಂದ ತಪ್ಪು ಲೇಖನ ಬರೆಸುವುದು – ಇಂತಹ ದಾರಿಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಈ ಬಾರಿ ಅವರು ಊಹಿಸಿಲ್ಲದ ದಿಕ್ಕುಗಳಿಂದ ಆಘಾತವಾಯಿತು! "ಮನೆಯೊಳಗೆ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದಿದರೆ, ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಬರಬಹುದು" ಎಂಬ ಕಾರಣಕ್ಕೆ, ಬಹಳ ಮಂದಿ ತಮ್ಮ ದಿನವಹಿ ಸಿಗರೇಟಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿದರು. ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಗರೇಟು ಸೇವನೆಗೆ ಆಕ್ಷೇಪ ವ್ಯಕ್ತವಾಯಿತು. ಅಂತಹ ಜನರ ಅಹವಾಲನ್ನು ಗಂಭೀರವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿದ ಸರ್ಕಾರಗಳು, ಹಲವಾರು ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಗರೇಟು ಸೇವನೆಯನ್ನು ನಿಷೇಧಿಸಿದವು. ಈ ಮುನ್ನ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವವರನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ತಾತ್ಸಾರದಿಂದ ನೋಡುತ್ತಿದ್ದ ಜನರು, ಈಗ ಅವರನ್ನು "ಇತರರಿಗೆ ರೋಗ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಸಮಾಜಘಾತಕ"ರಂತೆ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಜೊತೆಗೆ, ಶಾಲೆ-ಕಾಲೇಜುಗಳ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಸಿಗರೇಟು ಮಾರಾಟದ ಮೇಲೆ ಕಡಿವಾಣ ಹಾಕಲಾಯಿತು. ಒಟ್ಟಾರೆ, ಅದುವರೆಗೆ ಆಗಿದ್ದ ಯಾವುದೇ ಕಾನೂನಾಗಲೀ, ಅಧ್ಯಯನವಾಗಲೀ ಮಾಡದಿದ್ದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು "ಸಿಗರೇಟಿನ ಪರೋಕ್ಷ ಸೇದುವಿಕೆ" ಸಾಧಿಸಿತ್ತು!

ತಂಬಾಕು ಉದ್ಯಮ ತನ್ನ ಸೋಲನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಿದ್ಧವಿರಲಿಲ್ಲ. ಮೊದಲು, "ತನ್ನ ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಇವುಗಳಿಂದ ಯಾವುದೇ ನಷ್ಟ ಉಂಟಾಗಲಿಲ್ಲ" ಎಂದು ಸಾಧಿಸಿತು. "ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವವರ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಗುಂಪು" ಆರಂಭವಾಯಿತು! ತಂಬಾಕು ವಿರುದ್ಧ ಬಂದಿರುವ ಅಧ್ಯಯನಗಳೆಲ್ಲಾ "ತಂಬಾಕು ಉದ್ಯಮದ ವಿರೋಧಿಗಳು ಪ್ರಾಯೋಜಿಸಿರುವ ದೋಷಪೂರಿತ ವರದಿಗಳು" ಎಂದೇ ವಾದ ಮಾಡಿತು! ತಂಬಾಕು ಉದ್ಯಮವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಅಮೆರಿಕದ ವಕೀಲ ಸ್ಟೀವನ್ ಮಿಲಾಯ್, ಇಂತಹ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು "ಜಂಕ್ ಸೈನ್ಸ್" ಎಂದು ಹೀಗೆಳೆದರು! ಕೆಲವು ವಿಜ್ಞಾನ ಆಕಾಡೆಮಿಗಳಿಗೆ ಹಣ ಸಹಾಯ ನೀಡಿ, ಅವರಿಂದ ಕೆಲವು ವಿಜ್ಞಾನ ಪತ್ರಿಕೆಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ತಮಗೇ ಬೇಕಾದಂತೆಲ್ಲಾ "ತಂಬಾಕು ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ" ಎಂಬಂತಹ ಸುಳ್ಳು ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು! ತಂಬಾಕಿನ ವಿರುದ್ಧ ಹೋರಾಡುವವರ

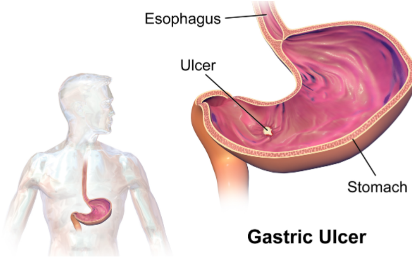
ಮೇಲೆ ಸುಳ್ಳು ಖಟ್ಲೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಅವರನ್ನು ಗೋಳಾಡಿಸಿದರು! ಆದರೆ, ತಂಬಾಕು ಉದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಸಮಯ ಮಿಂಚಿತ್ತು! "ಬಲಶಾಲಿ ಇರಬಹುದು" ಎಂದು ಕೂಡ ಊಹಿಸದ ಒಂದು ತೀರಾ ಸಾಧಾರಣ ಅಧ್ಯಯನ, ತಂಬಾಕಿನ ಸಾರ್ವಭೌಮತ್ವವನ್ನು ಇನ್ನಿಲ್ಲದಂತೆ ನೆಲ ಕಚ್ಚಿಸಿತ್ತು! ಒಂದು ಬಲಿಷ್ಠ ಉದ್ಯಮವನ್ನು ಅಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸಿದ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಟನೆ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಮತ್ತೊಂದು ಸಿಗಲಾರದು! ಯಾವ ಕೆಲಸವನ್ನು 1950 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ ನೂರಾರು ವಿಸ್ತೃತ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಮಾಡಲು ವಿಫಲವಾದವೋ, ಅದನ್ನು ಡಾ. ಹಿರಯಾಮ ಅವರ ಮೂರು ಪುಟದ ಸಣ್ಣ ಲೇಖನ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸಿತು!

ತಂಬಾಕಿನ ಹಾವಳಿ ಇಂದಿಗೂ ಇಲ್ಲದೇ ಏನಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಎರಡು ದಶಕಗಳ ಹಿಂದೆ ಇದ್ದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ಅದೃಷ್ಟವಶಾತ್, ಇಂದು ಇಲ್ಲ. ಇಂದು ಕಣ್ಣಿಗೆ ರಾಚುವ ತಂಬಾಕಿನ ಜಾಹೀರಾತುಗಳು ಇಲ್ಲ. "ಇಂತಹ ಸಿಗರೇಟು ಸೇದಿರಿ" ಎಂದು ಸಲಹೆ ನೀಡುವ ಸಿನೆಮಾ ನಟರಿಗೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ. ತಂಬಾಕು ಉದ್ಯಮ ಪ್ರಾಯೋಜಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಾನವಿಲ್ಲ. ಆದರೂ, ಹಲವಾರು ಮಾರುವೇಷಗಳಲ್ಲಿ ತಂಬಾಕು ಪ್ರಾಯೋಜನೆ ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಎಷ್ಟೇ ತೆರಿಗೆ ಜಡಿದರೂ, ಸಿಗರೇಟು ಸೇದುವವರು ಇದ್ದಾರೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ "ಸಿಗರೇಟಿನ ಪರೋಕ್ಷ ಸೇದುವಿಕೆ" ಅಧ್ಯಯನ ತನ್ನ ಗುರಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟದಿದ್ದರೆ, ಪ್ರಪಂಚ ಇಂದು ಇನ್ನಷ್ಟು ಕೆಟ್ಟದಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು ಎನ್ನುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವೆ ಇಲ್ಲ! ಅಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಡಾ. ಹಿರಯಾಮ ಅವರ "ಪುಟ್ಟ ಅಧ್ಯಯನ" ಜಗತ್ತಿನ ಒಳಿತಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಆಕಸ್ಮಿಕ "ದೊಡ್ಡ ವಿಜಯ" ಸಾಧಿಸಿದೆ ಎಂದೇ ಹೇಳಬಹುದು!

49. ಹೊಟ್ಟೆಕಿಚ್ಚನ್ನು ತಣಿಸಿದವರ ಕತೆ!

ಜಾನಪದ ಆಡುಮಾತು ಮತ್ತು ಗಾದೆಗಳ ಲೋಕದಲ್ಲಿ ಮಾನವ ದೇಹದ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳುವಾಗ, "ಹೊಟ್ಟೆ"ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಉಲ್ಲೇಖಗಳನ್ನು ಪಡೆದ ಬೇರೆ ಅಂಗ ಇರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ! ಹೊಟ್ಟೆ ಉರಿ; ಹೊಟ್ಟೆ ಕಿಚ್ಚು; ಹೊಟ್ಟೆಗೆ ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುವುದು; ಎಲ್ಲರೂ ಮಾಡುವುದು ಹೊಟ್ಟೆಗಾಗಿ; ಉದರ ವೈರಾಗ್ಯ – ಈ ರೀತಿ ಜಠರ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವಾದ ತತ್ತ್ವಜ್ಞಾನ ಸಾಕಷ್ಟಿದೆ! ಜಠರಾಗ್ನಿಯನ್ನು ಕುರಿತು ಸಾಕಷ್ಟು ಅಧ್ಯಯನಗಳೂ ನಡೆದಿವೆ. ಈ ಜಠರದ ಸಮಸ್ಯೆಯೊಂದಕ್ಕೆ "ತನ್ನದೇ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಗಿಟ್ಟಿಸಿದವರ" ಕತೆಯನ್ನು ನೋಡುವ ಮೊದಲು ಒಮ್ಮೆ "ಉದರದರ್ಶನ" ಮಾಡಬೇಕು!

ನಮ್ಮ ದೇಹದ ಪಚನಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಟ್ಟೆ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗ. ಅನ್ನನಾಳದ ತುದಿಯಿಂದ ಸಣ್ಣಕರುಳಿನ ಆರಂಭದವರೆಗೆ ಇರುವ ಭಾಗವನ್ನೇ "ಹೊಟ್ಟೆ" ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಸುಮಾರು ಒಂದು ಅಡಿ ಉದ್ದದ ಚೀಲದಂತಹ ಅಂಗ. ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರ ಮೊದಲು ಶೇಖರಣೆ ಆಗುವುದು ಇಲ್ಲಿಯೇ. ಹೊಟ್ಟೆಯ ಒಳಗೆ ಕೆಲವು ಗ್ರಂಥಿಗಳಿವೆ. ಇವು ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಅದರ ಜೊತೆಗೆ, ಆಹಾರ ಜೀರ್ಣವಾಗಲು ಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ಕಿಣ್ವಗಳು, ಲೋಳೆ, ಚೋದಕಗಳು ಕೂಡ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ *(ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳಿಗೆ ಅಧ್ಯಾಯ 23 ನೋಡಬಹುದು)*. ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ಅಧಿಕತರ ರೋಗಾಣುಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಕಿಣ್ವಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಪಚನ ಮಾಡಲು ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ನುರಿದು, ಪೇಸ್ಟ್ ಮಾದರಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೊಟ್ಟೆ ಮುಂದಿನ ಪಚನಕ್ಕಾಗಿ ಸಣ್ಣಕರುಳಿಗೆ ತಳ್ಳುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 49.1: ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣು Gastric Ulcer https://w.wiki/fvu BruceBlaus / CC BY-SA http://tiny.cc/i73zsz

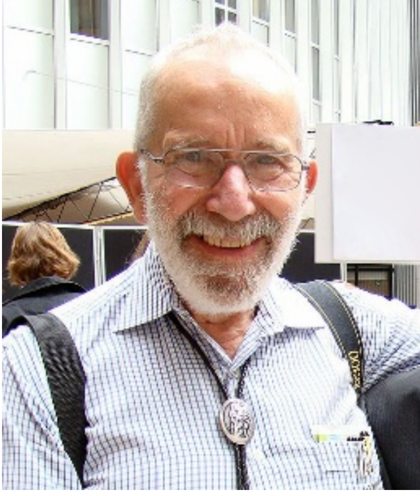
ಹೊಟ್ಟೆಯ ಅತೀ ದೊಡ್ಡ ಆರೋಗ್ಯ ಸಮಸ್ಯೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಹುಣ್ಣುಗಳು (ಚಿತ್ರ 49.1). ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಕಾಯಿಲೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ, ಮೊದಲು ಆಯಾ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಕಾರಣವನ್ನು ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಕಾರಣವೇ ತಿಳಿಯದೇ ನೀಡುವ ಅಂದಾಜು ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಕತ್ತಲಲ್ಲಿ ಬಾಣ ಬಿಟ್ಟಂತೆ! ಅದು ಫಲಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆ; ತಗುಲಿದರೆ ಅದೃಷ್ಟ. ಹೀಗಾಗಿ, ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣುಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಮೊದಲು, ಅದರ ಕಾರಣವನ್ನು ಅರಿಯಬೇಕು; ಆ ಕಾರಣವನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬೇಕು. ಆನಂತರ, ದೇಹ ಆ ಹುಣ್ಣನ್ನು ತಾನೇ ತಾನಾಗಿ ಗುಣಪಡಿಸಬಹುದು; ಇಲ್ಲವೇ, ಹುಣ್ಣು ಗುಣವಾಗಲು ನೆರವು ನೀಡುವಂತಹ ಕೆಲವು ಔಷಧಗಳನ್ನು ನೀಡಬಹುದು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿನ ಹುಣ್ಣಿಗೆ ಕಾರಣ ಬೇರೆ ಇದ್ದು, ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಆ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ನೀಡದೇ ಹೋದರೆ ಯಾ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲದ ಬೇರೆ ಇನ್ನಾವುದೇ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಿದರೆ, ಆಗ ಹುಣ್ಣು

ಗುಣವಾಗದೇ ಹೋಗಬಹುದು; ಅಥವಾ ಮರುಕಳಿಸಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ, ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡುವ ಮುನ್ನ, ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟ ಕಾರಣವನ್ನು ಹುಡುಕಬೇಕು. ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ "ಯಾವ್ಯಾವ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣುಗಳಾಗುತ್ತವೆ" ಎಂದು ಕೂಡ ತಿಳಿದಿರಬೇಕು!

ಈ ಹುಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳು ಹಲವಾರು. "ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ನಾವು ಏನು ತಿನ್ನುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದಲ್ಲ; ನಮ್ಮನ್ನು ಏನು ತಿನ್ನುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದು" ಎನ್ನುವಂತಹ ಚಮತ್ಕಾರದ ಮಾತುಗಳು, ಅದರಲ್ಲಿ ಮನಸ್ಸಿನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ತೋರುತ್ತವೆ. "ನೋವು-ನಿವಾರಕ ಔಷಧಗಳ ಸೇವನೆ, ತಂಬಾಕು ಸೇದುವಿಕೆ, ಮಾನಸಿಕ ಒತ್ತಡ, ಮದ್ಯಪಾನ – ಮುಂತಾದುವು ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ" ಎಂದು ಬಹಳ ಕಾಲದಿಂದ ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಈ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಅಂಶ ಸೇರ್ಪಡೆ ಆದದ್ದು ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕಡೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ. "ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಕಾರಣ" ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದದ್ದು ಆಗಲೇ!

ಮೊದಲಿಗೆ, "ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು" ಎಂದು ಯಾರಿಗೂ ಅಂದಾಜು ಇರಲಿಲ್ಲ! ಜೊತೆಗೆ, ಆ ಹುಣ್ಣುಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಬೇರೆ ಕಾರಣಗಳು ಇದ್ದಾಗ, ಒಂದು ಹೊಚ್ಚ ಹೊಸ ಕಾರಣ ಯಾರಿಗೂ ಬೇಕಿರಲಿಲ್ಲ! ಅಲ್ಲದೇ, ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ತಾಜಾ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಮೀರಿ ಬದುಕಬಲ್ಲ ಯಾವುದೇ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳೂ ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಪತ್ತೆ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ! "ಲೋಹಗಳನ್ನೇ ಕರಗಿಸಬಲ್ಲ ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ, ಯಃಕಶ್ಚಿತ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಯಾವ ಲೆಕ್ಕ" ಎಂಬ ಭಾವನೆಯೇ ಪ್ರಬಲವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ, ವಾಸ್ತವ ಹೀಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಅನೇಕ ಬಾರಿ, ಶವಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಭಾಗದ ಲೋಳೆ ಪದರವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದಾಗ, ಕೊಕ್ಕೆಯಾಕಾರದ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಕಾಣುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಪ್ರತೀ ಬಾರಿ "ಅದು ಯಾವುದೋ ಕಶ್ಮಲ" ಎಂದು ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. "ಆ ರೀತಿಯ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ದೊರೆಯುವುದು ಕಾಕತಾಳೀಯ" ಎಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿತ್ತು.

1970 ರ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಬಾಯಿಂದ ಅನ್ನನಾಳದ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದ ಲೋಹದ ಕೊಳವೆಯನ್ನು ತೂರಿಸಿ, ಅದನ್ನು ನಾಜೂಕಾಗಿ ಹೊಟ್ಟೆಗೆ ತಲುಪಿಸಿ, ಅಲ್ಲಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಅಂಗಾಂಶ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಲ್ಲಿ ನೋಡಿ, ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಇತ್ತು. ಆದರೆ, ಆ ನೇರವಾದ ಕೊಳವೆ ಲೋಹದ್ದಾದ್ದರಿಂದ, ರೋಗಿಯನ್ನು ಒಂದು ನಿಯಮಿತ ಭಂಗಿಯಲ್ಲಿ ಮಲಗಿಸಿ, ಕೊಳವೆಯನ್ನು ತೂರಿಸಬೇಕಿತ್ತು. ಅಲ್ಲದೇ, ಅದು ನೇರ ಗೆರೆಯ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ಹೊಟ್ಟೆಯ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಭಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರ ತಲುಪುತ್ತಿತ್ತು. ಹಾಗಾಗಿ, ಹೊಟ್ಟೆಯ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಿಂದಲೂ ಅಂಗಾಂಶ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. 1970 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ, ಒಂದು ಹೊಸ "ರೋಗಪತ್ತೆಯ ವಿಧಾನ" ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿತು. ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಆದ ಪ್ರಗತಿಯಿಂದ, ಲೋಹದ ಕೊಳವೆಯ ಬದಲಿಗೆ, ಬಾಗಿ ಬಳುಕಬಲ್ಲ ಪಾಲಿಮರ್ ಕೊಳವೆಗಳು ತಯಾರಾದವು. ಆ ಕೊಳವೆಗಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ಸಣ್ಣ ಕ್ಯಾಮೆರಾ, ತನ್ನ ಮುಂದೆ ಕಾಣುವ ಅಂಗದ ಚಿತ್ರ ತೆಗೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಜೊತೆಗೆ, "ಕೊಳವೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಯಾವ ಅಂಗದ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದಿತ್ತು. ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಆ ಬಾಗಬಲ್ಲ ಕೊಳವೆ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ತಲುಪಿದ ಮೇಲೆ, ಅದರ ತುದಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮತ್ತಷ್ಟು ಬಾಗಿಸಿ, ಹೊಟ್ಟೆಯ ಬಹುತೇಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಬಹುದಿತ್ತು. ಇದರಿಂದ, ರೋಗಿ ಬದುಕಿರುವಾಗಲೇ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿನ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸತ್ಯವೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದ್ದ ಹಲವಾರು ನಂಬಿಕೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ಪರಿಶೀಲಿಸುವ ಅವಕಾಶ ಒದಗಿತ್ತು.



ಚಿತ್ರ 49.2: ಡಾ. ರಾಬಿನ್ ವಾರೆನ್ Robin Warren https://w.wiki/fvv A friend of Akshay Sharma / CC BY-SA http://tiny.cc/f73zsz

1979 ರಲ್ಲಿ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ಪರ್ತ್ ನಗರದ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಬಾಧಿತರಾಗಿದ್ದ ಒಬ್ಬ ರೋಗಿಗೆ, ಆಧುನಿಕವಾದ ಬಾಗಬಲ್ಲ ಕೊಳವೆಯಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಅವರ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಒಳಗೆ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣುಗಳು ಕಂಡುಬಂದಿದ್ದವೋ, ನಿಖರವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿಂದಲೇ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಆ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ರೋಗಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಾಗಿದ್ದ ಡಾ. ರಾಬಿನ್ ವಾರೆನ್ (ಚಿತ್ರ 49.2) ಆ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರಿಗೇ ಅಚ್ಚರಿ ಆಗುವಂತೆ, ಆ ರೋಗಿಯ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕೆಯಾಕಾರದ, ಸುರಳಿಗಟ್ಟಿದ್ದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಗಮನಾರ್ಹ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡವು. ಮೊದಲಿನ ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ, "ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣಿನ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಶವಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಇದೇ ಮಾದರಿಯ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ದೊರೆತಿದ್ದನ್ನು" ಅರಿತಿದ್ದ ಡಾ. ವಾರೆನ್, "ಆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಕಶ್ಮಲ ಅಲ್ಲ; ಅವಕ್ಕೂ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣುಗಳಿಗೂ ಯಾವುದೋ ಸಂಬಂಧ ಇರಬಹುದು" ಎಂದು ತರ್ಕಿಸಿದರು. ಸುಮಾರು ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ, ಡಾ. ವಾರೆನ್ ಹೊಟ್ಟೆ ಹುಣ್ಣಿನ ಹಲವಾರು ರೋಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಬಾಗಬಲ್ಲ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಹೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಪಡೆದ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು, ಬಹಳ ಗಮನವಿಟ್ಟು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಹುಣ್ಣುಗಳು ಹಳೆಯದಾದಷ್ಟೂ, ಇಂತಹ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಲಭಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದವು. ಜೊತೆಗೆ, ಈ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಹೊಟ್ಟೆಯ ಲೋಳೆ ಪರದೆಯ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿದ್ದವು. ಆ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಕಶ್ಮಲಗಳು ತಲುಪುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯೇ ಇಲ್ಲ! ಹೀಗಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಶ್ಮಲ ಎಂದು ತೆಗೆದುಹಾಕುವಂತೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರತೀ ಬಾರಿ ಇಂತಹ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ನೋಡಿದಾಗಲೂ, ಅವಕ್ಕೂ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣುಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ ಗಾಢವಾಗುತ್ತಾ ಹೋಯಿತು. ಈ ಬಗ್ಗೆ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ಇತರ ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಹೇಳಿದಾಗ, ಅವರೆಲ್ಲಾ ಡಾ. ವಾರೆನ್ ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಉದಾಸೀನ ಮಾಡಿದರು. ಈ ಮಹತ್ವದ ಸಂಗತಿಗೆ ಬೆಲೆ ನೀಡಲು ಯಾವ ಹಿರಿಯ ವೈದ್ಯರೂ ಸಿದ್ಧರಿರಲಿಲ್ಲ!

ಹೀಗಿರುವಾಗ, 1981 ರ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಡಾ. ವಾರೆನ್ ಅವರಿಗೆ ದೊರಕಿದವರು ಡಾ. ಬ್ಯಾರಿ ಮಾರ್ಷಲ್ (ಚಿತ್ರ 49.3). "ಒಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಬಂಧ ಬರೆಯಲು ಯಾವುದಾದರೂ ಅಧ್ಯಯನ ದೊರೆಯುತ್ತದೆಯೇ?" ಎನ್ನುವ ಹುಡುಕಾಟದಲ್ಲಿದ್ದ 29 ವರ್ಷದ ಡಾ. ಮಾರ್ಷಲ್, ಬಹಳ ಕುತೂಹಲದಿಂದ ಡಾ. ವಾರೆನ್ ಅವರ ಅಧ್ಯಯನದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೇಳಿಸಿಕೊಂಡರು. "ಪರೀಕ್ಷಿಸದೇ ಏನನ್ನೂ ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಬಾರದು" ಎಂಬ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಹೊಂದಿದ್ದ ಡಾ. ಮಾರ್ಷಲ್, ಹೀಗೆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಪತ್ತೆ ಆಗಿದ್ದ ಹೊಟ್ಟೆ ಹುಣ್ಣಿನ ರೋಗಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ ಔಷಧಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರು. ವರ್ಷಗಟ್ಟಲೇ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಸಂಕಟಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು ಔಷಧಗಳನ್ನು ನುಂಗಿ ಸಾಫಲ್ಯ ಕಾಣದೇ ಕಂಗಾಲಾಗಿದ್ದ ಆ ರೋಗಿ, 14 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್

ಔಷಧಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಗುಣಮುಖರಾದರು! ಅಂದರೆ, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲಬಲ್ಲ ಔಷಧ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣುಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿತ್ತು! ಡಾ. ಮಾರ್ಷಲ್ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಡಾ. ವಾರೆನ್ ಅವರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದರು. ಇಬ್ಬರಲ್ಲೂ ಈಗ ಹೊಸ ಉತ್ಸಾಹ ಮೂಡಿತ್ತು. "ಅವರ ಆಲೋಚನೆ ಸರಿಯಾದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿದೆ" ಎಂಬ ವಿಶ್ವಾಸ ಬಂದಿತ್ತು.



ಚಿತ್ರ 49.3: ಡಾ. ಬ್ಯಾರಿ ಮಾರ್ಷಲ್ Barry Marshall https://w.wiki/fvx Barjammar / Public domain / Self Published

ಮುಂದಿನ ಹೆಜ್ಜೆ, ಈ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡುವುದು. "ಅದು ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿದಿದ್ದ ಹಳೆಯ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವೇ ಅಥವಾ ಯಾವುದಾದರೂ ಹೊಸ ಪ್ರಭೇದವೇ" ಎಂದು ಅರಿಯುವುದು ಇದರ ಮೊದಲ ಹಂತ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಬೇಕು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಎರಡು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಆದರೆ, ರೋಗಿಗಳ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಎರಡಲ್ಲ; ಮೂರು ದಿನಗಳಾದರೂ ಬೆಳೆಯಲೇ ಇಲ್ಲ! ಹಲವಾರು ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ಸೋತ ಡಾ. ಮಾರ್ಷಲ್, ಕಡೆಗೆ 1982 ರ ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಗುಡ್-ಫ್ರೈಡೇ ಯ ಹಿಂದಿನ ದಿನವೇ ರಜೆ ಹಾಕಿ, ತಮ್ಮ ಊರಿನ ಕಡೆ ಹೋದರು. ಪುನಃ ಸೋಮವಾರದ ದಿನ ಅವರು ವಾಪಸ್ ಬಂದಾಗ, ಅವರು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಬೆಳೆಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿದ್ದ ಪೆಟ್ರಿ ಡಿಷ್ ಗಳನ್ನು *(ಅಧ್ಯಾಯ 11 ನೋಡಿ)* ಯಾರೋ, ಗಾಳಿಯೇ ಆಡದ ಕತ್ತಲಿನ ಮೂಲೆಗೆ ಎಸೆದಿದ್ದರು! ಬೇಜವಾಬ್ದಾರಿ ಜನರನ್ನು ಬೈದುಕೊಂಡು, ಅವನ್ನು ಮುಂದಿನ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಶುಚಿಮಾಡಲು ಮುಂದಾದ ಡಾ. ಮಾರ್ಷಲ್ ಅವರಿಗೆ ಅಚ್ಚರಿ ಕಾದಿತ್ತು! ಹಾಗೆ ಎಸೆದಿದ್ದ ಕೆಲವು ಪೆಟ್ರಿ ಡಿಷ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಬೆಳೆದಿದ್ದವು! ಸಂಭ್ರಮದಿಂದ ಡಾ. ಮಾರ್ಷಲ್ ಆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು ನೋಡಿದರು. ಅವು ರೋಗಿಗಳ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆತಿದ್ದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳೇ ಆಗಿದ್ದವು. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಡಾ. ವಾರೆನ್ ಜೊತೆ ಹಂಚಿಕೊಂಡ ಡಾ. ಮಾರ್ಷಲ್, ಎರಡು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅರಿತರು - ಈ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಬೆಳೆಯಲು ಸಾಮಾನ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ ಕಾಲ ಬೇಕು; ಇವುಗಳನ್ನು ಬೆಳಕು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಲ್ಲದ, ತೇವಾಂಶ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಅರಿತ ಮೇಲೆ ಅಂತಹ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಸುಲಭವಾಯಿತು.

ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಾ ಹೋದಂತೆ, ಡಾ. ಮಾರ್ಷಲ್ ಅವರಿಗೆ ಹಲವಾರು ವಿಷಯಗಳು ವೇದ್ಯವಾದವು. ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣುಗಳು ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ, ಅಂತಹವರಲ್ಲಿ ಈ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಪಕ್ಕಾ ದೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಆದರೆ, ಈ ಹುಣ್ಣುಗಳು ಅನ್ನನಾಳದ ಕಡೆಗಿದ್ದರೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ದೊರೆಯುವುದು ಕಡಿಮೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದ ಔಷಧಗಳು ಈ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. "ಹೊಟ್ಟೆಯ

ಹುಣ್ಣುಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿನ ಸಫಲತೆ ಪಡೆದಿದ್ದ ಬಿಸ್ಮಥ್ ಎಂಬ ಭಾರದ ಲೋಹ ಕೂಡ, ಈ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಆ ವೇಳೆಗೆ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದಲ್ಲಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಬಂದಿತು. ಪರೀಕ್ಷಾರ್ಥವಾಗಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಈ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ನೋಡಿದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ತಜ್ಞರು, "ಇದು ತೀರಾ ಹೊಸ ಪ್ರಭೇದದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಅದಕ್ಕೆ "ಹೆಲಿಕೊಬ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಪೈಲೊರಿ" ಎಂದು ಕರೆದರು. ಕೊಕ್ಕೆಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಇದ್ದುದಕ್ಕೆ ಹೆಲಿಕೊ; ಸಣ್ಣಕರುಳಿನ ಭಾಗದ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಿಗುತ್ತಿದ್ದರಿಂದ ಪೈಲೊರಿ!

ಡಾ. ಮಾರ್ಷಲ್, ಈ ಅಧ್ಯಯನದ ಎಲ್ಲಾ ವಿವರಗಳನ್ನೂ ಬರೆದು, ಅದನ್ನು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದ ಹೊಟ್ಟೆ-ಕರುಳು ತಜ್ಞರ 1983 ರ ವಾರ್ಷಿಕ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಮಂಡನೆ ಮಾಡುವ ಅವಕಾಶಕ್ಕೆ ಅರ್ಜಿ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಅವರ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ತಿರಸ್ಕರಿಸಲಾಯಿತು. ಅದರ ಮಂಡನೆಗೆ ಕೂಡ ಅವಕಾಶ ನೀಡಲಿಲ್ಲ! ಇದರಿಂದ ಡಾ. ಮಾರ್ಷಲ್ ನಿರಾಶರಾದರು. ಅವರ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಯೊಬ್ಬರು, "ಈ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಬೆಲ್ಜಿಯಂ ನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ರೋಗಗಳ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ಮಂಡನೆ ಮಾಡುವ" ಸಲಹೆ ನೀಡಿದರು. ಆ ಪ್ರಯತ್ನ ಫಲಿಸಿ, ಡಾ. ಮಾರ್ಷಲ್ ಆ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಮಂಡನೆ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಸಫಲರಾದರು. ಆದರೆ, ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮಿಶ್ರವಾಗಿದ್ದವು. ಓರ್ವ ಹಿರಿಯ ವೈದ್ಯರು ಡಾ. ಮಾರ್ಷಲ್ ಅವರನ್ನು "ಹುಚ್ಚ" ಎಂದು ಕರೆದರು! ಆದರೆ, ಡಾ. ಮಾರ್ಷಲ್ ಎದೆಗುಂದಲಿಲ್ಲ. "ತಮ್ಮ ಅಧ್ಯಯನ ಇಂತಹ ಕಷ್ಟಕರ ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದಲೇ ಕ್ರಮಿಸಬೇಕು" ಎಂದು ಅವರಿಗೆ ಮನದಟ್ಟಾಗಿತ್ತು! "ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಬಂಧ ಬರೆದರೆ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಅವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತವೆ" ಎಂಬ ನಂಬಿಕೆಯೂ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಡಾ. ವಾರೆನ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಮಾರ್ಷಲ್ ಬೇರೆ ವಿಧಾನ ಆಲೋಚಿಸಿದರು. 1983 ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಲ್ಯಾನ್ಸೆಟ್ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ "ಓದುಗರಿಗೆ ಪತ್ರಗಳು" ಅಡಿಯಲ್ಲಿ, ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಇವಬ್ಬರೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಬರೆದರು. ಇದು ಮಹತ್ವ ಕಂಡುಕೊಂಡ ಮೇಲೆ, ಅದೇ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ 1984 ರಲ್ಲಿ ವಿವರವಾದ ಪ್ರಬಂಧ ಪ್ರಕಟಿಸಿದರು! ಹೀಗೆ, ಜಾಣತನದಿಂದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸಿದರು. ಇಷ್ಟಾದರೂ, ಹೆಚ್ಚಿನ ವೈದ್ಯರಲ್ಲಿ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಒಮ್ಮತ ಮೂಡಲಿಲ್ಲ.

"ಹೆಲಿಕೊಬ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಪೈಲೊರಿ" ಬಗ್ಗೆ ಎರಡು ವಿಷಯಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದ್ದವು. ಅದು ಹೊಟ್ಟೆ ಹುಣ್ಣಿನ ರೋಗಿಗಳ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಅದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗಿತ್ತು. ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಖ್ ಅವರ ನಿಯಮಗಳ ಅನ್ವಯ, ಈಗ ಹೀಗೆ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿದ್ದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ರೋಗಿಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ, ಅದೇ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ಪತ್ತೆಯಾದ ಮೇಲೆ, ಅವರಿಂದ ಅದೇ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಿತ್ತು. *(ಅಧ್ಯಾಯ 11 ರಲ್ಲಿ ವಿವರಗಳಿವೆ)* ಆದರೆ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಬಹುತೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಯಾವುದೇ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೂ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಹತಾಶರಾದ ಡಾ. ಮಾರ್ಷಲ್, ಕಡೆಗೆ ಒಂದು ಗಟ್ಟಿ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬಂದರು; ತಮ್ಮ ಮೇಲೆಯೇ ಈ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸಿಕೊಳ್ಳಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು! 1984 ರ ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ, ಮೊದಲು ಬಾಗಬಲ್ಲ ಕೊಳವೆಯಿಂದ ತಮ್ಮ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿ, "ತಮಗೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಹೊಟ್ಟೆ-ಹುಣ್ಣುಗಳು ಇಲ್ಲ" ಎಂದು ತೋರಿದರು. ನಂತರ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿದ್ದ "ಹೆಲಿಕೊಬ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಪೈಲೊರಿ"ಯ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಕುಡಿದರು! ಆಮೇಲೆ, 7-10 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ಹೊಟ್ಟೆ-ಹುಣ್ಣಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಿಸಿದವು. ಮತ್ತೊಂದು ವಾರದ ನಂತರ, ಪುನಃ ಬಾಗಬಲ್ಲ ಕೊಳವೆಯಿಂದ ತಮ್ಮ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ

ಒಳಪಡಿಸಿದರು. ಈ ಬಾರಿ ಅವರ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಣ್ಣ ಹುಣ್ಣುಗಳು ಕಾಣುತ್ತಿದ್ದವು. ಆ ಹುಣ್ಣುಗಳ ಸುತ್ತಲಿನ ಅಂಗಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಅದೇ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಕಂಡವು. ಅದರ ನಂತರ, ಡಾ. ಮಾರ್ಷಲ್ ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ ಔಷಧಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಿದರು. ಹತ್ತು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಔಷಧೋಪಚಾರ ನಡೆದ ನಂತರ, ಮತ್ತೆ ಬಾಗಬಲ್ಲ ಕೊಳವೆಯಿಂದ ತಮ್ಮ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದರು. ಎಲ್ಲಾ ಸಣ್ಣ ಹುಣ್ಣುಗಳೂ ಗುಣವಾಗಿದ್ದವು. ಯಾವುದೇ ಅಂಗಾಂಶಗಳಲ್ಲೂ ಆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಕಾಣಲಿಲ್ಲ! ಹೀಗೆ, ಮೂರನೆಯ ನಿಯಮ ಕೂಡ ಸಫಲವಾಯಿತು. "ಹೆಲಿಕೊಬ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಪೈಲೊರಿ" ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆಹುಣ್ಣುಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ ಖಾತ್ರಿಯಾಯಿತು.

ಒಮ್ಮೆ ಈ ಸತ್ಯ ಸಾಬೀತಾದ ಮೇಲೆ, ಇತರ ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಬೇರೆ ಪರ್ಯಾಯಗಳು ಇರಲಿಲ್ಲ! ನಿಧಾನವಾಗಿ ಈ ಸತ್ಯ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳು ಇದನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡವು. "ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಗುಣಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಅನ್ನು ನಿಗ್ರಹಿಸಬಹುದೇ" ಎಂಬ ಚರ್ಚೆಗಳಾದವು. "ಹೆಲಿಕೊಬ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಪೈಲೊರಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಹೇಗಿರಬೇಕು" ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಡಾ. ಮಾರ್ಷಲ್ ಮಾರ್ಗಸೂಚಿಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರು. ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸುಮಾರು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದವು. ಮುಂದಿನ ಏಳು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಹಲವಾರು ಅಧ್ಯಯನಗಳು, ಡಾ. ಮಾರ್ಷಲ್ ಅವರ ವಾದಗಳನ್ನು ಪುರಸ್ಕರಿಸಿದವು. ಜಗತ್ತಿನ ಆದ್ಯಂತ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಹುಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನವೇ ಬದಲಾಗಿಹೋಯಿತು! 2005 ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಮಾರ್ಷಲ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ವಾರೆನ್ ಅವರಿಗೆ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ದೊರೆಯಿತು. ಈ ದಿನ ಹೆಲಿಕೊಬ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಪೈಲೊರಿ, "ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜನರಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ರೋಗಕಾರಕ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ" ಎಂದು ಹೆಸರಾಗಿದೆ. ಸಮಾಜದ ಸ್ವಚ್ಛತೆಯ ಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಾದಷ್ಟೂ, ಈ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಹಾವಳಿ ಕಡಿಮೆ ಆಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ, ಈ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ ವಿರುದ್ಧ ಆಗಾಗ ನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿ ಪಡೆದುಕೊಂಡು ವೈದ್ಯರನ್ನು ತಬ್ಬಿಬ್ಬು ಮಾಡುತ್ತದೆ! ಹೀಗಾಗಿ ನಿರಂತರ ಅಧ್ಯಯನದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ!

"ಹೆಲಿಕೊಬ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಪೈಲೊರಿ" ವೈದ್ಯಕೀಯ ಇತಿಹಾಸದ ಒಂದು ಮರೆಯಲಾಗದ ಪ್ರಸಂಗ! ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು ಮನುಷ್ಯನ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನೇ ಹೇಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದರ ಉದಾಹರಣೆ. ಅಂತೆಯೇ, ಪೂರ್ವಗ್ರಹಗಳಿಗೆ ಬಲಿಯಾಗದ ಮನಸ್ಸು ಯಾವುದಾದರೂ ಸತ್ಯವನ್ನು ಅಪ್ಪಿಕೊಂಡರೆ, ಅದರ ಪರಿಣಾಮ "ಜಾಗತಿಕ ಯಶಸ್ಸು" ಎಂಬುದರ ನಿದರ್ಶನ ಕೂಡ. ಡಾ. ಬ್ಯಾರಿ ಮಾರ್ಷಲ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ರಾಬಿನ್ ವಾರೆನ್ ಅವರ ಸಾಧನೆ ಇಂತಹದ್ದೇ! ಹಠಮಾರಿ ಸತ್ಯದ ಮುಂದೆ ಜಗತ್ತು ಬಾಗಿದ ಕತೆ!

50. ದೇಹದೊಳಗಿನ "ಸಹಸ್ರಮಾನದ ರಾಸಾಯನಿಕ"!

ಶಾಲೆಯ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಗುಣಗಳ ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ "ಇಂದಿನ ಸ್ಟಾರ್ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ" ಎನ್ನುವುದನ್ನು; ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕತೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ವ್ಯಾಪಾರ ಮಳಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ "ವಾರದ ಮಾರಾಟಗಾರ" ಎನ್ನುವುದನ್ನು; ಕಚೇರಿಗಳಲ್ಲಿ "ತಿಂಗಳ ಉದ್ಯೋಗಿ" ಎನ್ನುವುದನ್ನು; ದೊಡ್ಡ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ "ವರ್ಷದ ವ್ಯಕ್ತಿ" ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ. ಅಂತೆಯೇ, ದಶಕದ ಸಂಸ್ಥೆ; ಶತಮಾನದ ಕಂಪನಿ ಎಂದೆಲ್ಲಾ ಹೆಸರು ಅಪರೂಪಕ್ಕೆ ಲಭಿಸುವುದೂ ಉಂಟು. ಕಾಲಾವಧಿ ಅಧಿಕವಾದಂತೆಲ್ಲಾ, ಆ ಶ್ರೇಯದ ಮಹತ್ವ ಹೆಚ್ಚು. ಅಂತೆಯೇ "ಸಹಸ್ರಮಾನದ ರಾಸಾಯನಿಕ" ಎಂದು ಕರೆಸಿಕೊಂಡರೆ?! ಏನಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ, ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯಂತೂ ಖಾಯಂ! ಸ್ವಾರಸ್ಯವೆಂದರೆ, ಈ "ಸಹಸ್ರಮಾನದ ರಾಸಾಯನಿಕ"ಕ್ಕೂ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯ ಸಂಸ್ಥಾಪಕ ಆಲ್ಫ್ರೆಡ್ ನೊಬೆಲ್ ಅವರಿಗೂ ಅವಿನಾಭಾವ ಸಂಬಂಧವಿದೆ! ಇದೊಂದು ರೀತಿ, "ಇಡೀ ಜಗತ್ತನ್ನು ಒಂದು ಸುತ್ತು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಸುತ್ತಿ, ಮತ್ತೆ ಆರಂಭದ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಬಂದು ನಿಂತ" ಅನುಭವ! ಈ "ಸಹಸ್ರಮಾನದ ರಾಸಾಯನಿಕ" ಪತ್ತೆಯಾದದ್ದು ಕೂಡ ಅನೇಕ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳಿಂದ, ರೋಚಕ ತಿರುವುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕತೆ.

1846 ರಲ್ಲಿ ಇಟಲಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ತಜ್ಞ ಅಸ್ಕಾನಿಯೊ ಸೊಬ್ರೆರೊ, "ನೈಟ್ರೊಗ್ಲಿಸರಿನ್" ಎಂಬ ದ್ರವರೂಪದ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ "ನೈಟ್ರೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಎದೆನೋವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ; ಆದರೆ ತೀವ್ರ ತಲೆನೋವನ್ನು ತರುತ್ತವೆ" ಎಂದು ಮಾತ್ರ ತಿಳಿದಿತ್ತು. ಅಮೈಲ್ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಎಂಬ ಸಂಯುಕ್ತದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಇತರ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ನಡೆದಿದ್ದವು. *(ನೈಟ್ರೇಟ್ ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 9 ರಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು)* ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ತಯಾರಾದ ನೈಟ್ರೊಗ್ಲಿಸರಿನ್, ಒಂದು ತೀವ್ರವಾದ ಸ್ಫೋಟಕವಾಗಿತ್ತು! ನೈಟ್ರೊಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಅನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲೇ ಅದು ಸಿಡಿದು, ಸೊಬ್ರೆರೊ ಅವರ ಮುಖವನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಘಾಸಿ ಮಾಡಿತ್ತು. "ಈ ರೀತಿ ಸಿಡಿಯಬಲ್ಲ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಸಂಯುಕ್ತಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪ್ರಯೋಜನ ಇಲ್ಲ" ಎಂದು ಷರಾ ಬರೆದಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ, 1860 ರ ದಶಕದಲ್ಲಿ, ಆಲ್ಫ್ರೆಡ್ ನೊಬೆಲ್ ಅವರು ಈ ನೈಟ್ರೊಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಅನ್ನು ನಯವಾದ ಸಿಲಿಕಾ ಮರಳಿನ ಜೊತೆಗೆ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ, ಅದನ್ನು ಪೇಸ್ಟ್ ರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದರು. ಈ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅದು ಹಠಾತ್ತಾಗಿ ಸ್ಫೋಟಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ತೀರಾ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಈ ಪೇಸ್ಟ್ ರೂಪದ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಅವರು "ಡೈನಮೈಟ್" ಎಂದು ಕರೆದರು. ಅದರಿಂದ ಬಹಳ ಹಣ, ಕೀರ್ತಿ ಸಂಪಾದನೆ ಮಾಡಿದರು. ಆ ಹಣದಿಂದಲೇ ಅವರು ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪನೆ ಮಾಡಿದ್ದು. ಒಮ್ಮೆ ಆಲ್ಫ್ರೆಡ್ ನೊಬೆಲ್ ಅವರಿಗೆ ಎದೆನೋವು ಕಂಡಾಗ, ವೈದ್ಯರು ಅವರಿಗೆ ಟ್ರೈನೈಟ್ರೇಟ್ ಎಂಬ ಔಷಧ ನೀಡಿದ್ದರು. ಅದು ಮೂಲತಃ ನೈಟ್ರೊಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಸಂಯುಕ್ತ! "ಸ್ಫೋಟಕವನ್ನು ನುಂಗುತ್ತಿದ್ದೇವೆ" ಎಂದು ರೋಗಿಗಳು ಹೆದರದೇ ಇರಲಿ ಎಂದು ಆ ರೀತಿ

ಹೆಸರು ಬದಲಾಯಿಸಿದ್ದರು! *(ಅಧ್ಯಾಯ 9 ನೋಡಿ)* "ಮಾರಿ ಬದುಕಿದ್ದನ್ನು, ಈಗ ನುಂಗಿ ಬದುಕುತ್ತಿದ್ದೇನೆ" ಎಂದು ನೊಬೆಲ್ ಒಮ್ಮೆ ತಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತನಲ್ಲಿ ತಮಾಷೆ ಮಾಡಿದ್ದರು!

"ಈ ನೈಟ್ರೊಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದು ನಿಗೂಢವಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿತ್ತು. "ಇದು ಸಂಕುಚಿತವಾದ ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಹಿಗ್ಗಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಪತ್ತೆಯಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ, "ಆ ಕೆಲಸವನ್ನು ಹೇಗೆ ಸಾಧಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂಬುದು ಮಾತ್ರ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಶತಮಾನದ ನಂತರವೂ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ! ನೈಟ್ರೊಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಔಷಧ ರೂಪಕ್ಕೆ ಬಂದದ್ದು ಎಷ್ಟು ಆಕಸ್ಮಿಕವೋ, ಅದು ಮೂಲತಃ ಹೇಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡದ್ದು ಕೂಡ ಅಷ್ಟೇ ಆಕಸ್ಮಿಕ! ಶರೀರದ "ಸ್ವತಂತ್ರ ನರವ್ಯೂಹ" ಪತ್ತೆಯಾದ ಮೇಲೆ, "ನಾರ್-ಅಡ್ರೆನಲಿನ್ ಮತ್ತು ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೋಲಿನ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಶರೀರದ ಅನೇಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂವಹನದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ" ಎಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. *(ಇದರ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಾಯ 26 ರಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು)* ಆದರೆ, ಈ ಸಂವಾಹಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಜೀವಕೋಶದ ಒಳಗೆ ಹೋಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವು ಕೇವಲ ಕೋಶದ ಹೊರ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಗ್ರಾಹಿಗಳ (receptors) ಮೇಲೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು, ಅವನ್ನು ಪ್ರಚೋದನೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಅಂದರೆ, "ಕೋಶದ ಒಳಗೆ ನಡೆಯಬೇಕಾದ ಮತ್ತೊಂದು ಸಂವಹನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಆರಂಭವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೋಲಿನ್ ನಂತಹ ಈ ಸಂವಾಹಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತಿದ್ದವು" ಎಂದಾಯಿತು. "ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯ ಸಂವಾಹಕ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಇರುತ್ತವೆ; ಅವು ಹಲವು ವಿಧದ ಗ್ರಾಹಿಗಳಿಗೆ ಅಂಟುತ್ತವೆ; ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಧದ ಸಂವಾಹಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಂಟಿದಾಗಲೂ ಜೀವಕೋಶದ ಒಳಗೆ ಬೇರೆಬೇರೆ ಬಗೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಕಾಣುತ್ತವೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಯಲಾಯಿತು. ಜೀವಕೋಶದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಅರಿಯುವಲ್ಲಿ ಇದು ಬಹಳ ಮಹತ್ವದ ಹೆಜ್ಜೆ.



ಚಿತ್ರ 50.1: ಡಾ. ಫೆರಿದ್ ಮುರದ್ Ferid Murad https://w.wiki/fvz Jeff Dahl / CC BY-SA http://tiny.cc/i73zsz

ಇದರ ಜಾಡನ್ನು ಹಿಡಿದ ಅಮೆರಿಕದ ಒಹಾಯೊ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಅರ್ಲ್ ಸದರ್ಲ್ಯಾಂಡ್ ಮತ್ತು ಥಿಯೋಡಾರ್ ರಾಲ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, 1957 ರಲ್ಲಿ, "ಜೀವಕೋಶದ ಗ್ರಾಹಿಗೆ ಅಂಟುವ ಸಂವಾಹಕ ರಾಸಾಯನಿಕ "ಮೊದಲನೆಯ ದೂತ"; ಅದು ಕೋಶದ ಒಳಗೆ "ಎರಡನೆಯ ದೂತ" ಎಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ಸಂವಾಹಕ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದರು. ಸುಮಾರು ವರ್ಷಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯ ನಂತರ, "ಆ ಎರಡನೇ ದೂತ 'ಸೈಕ್ಲಿಕ್-ಎ.ಎಂ.ಪಿ' ಎನ್ನುವ ರಾಸಾಯನಿಕ" ಎಂದು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರಿಗೆ 1971 ರ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿತು. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯ ವೇಳೆ, ಸೈಕ್ಲಿಕ್-ಎ.ಎಂ.ಪಿ ಮಾದರಿಯದೇ ಆದ ಸೈಕ್ಲಿಕ್-ಜಿ.ಎಂ.ಪಿ ಎನ್ನುವ ಮತ್ತೊಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕೂಡ ಅವರಿಗೆ ಲಭಿಸಿತ್ತು. ಆದರೆ, "ಅದರ

ಕೆಲಸವೇನು" ಎಂಬುದು ಪತ್ತೆಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಆ ಸೈಕ್ಲಿಕ್-ಜಿ.ಎಂ.ಪಿ ಕುರಿತಾದ ಪತ್ತೇದಾರಿಯ ಕೆಲಸವನ್ನು, ಅವರು ತಮ್ಮ ನಿರ್ದೇಶನದಲ್ಲಿ ಪಿ.ಎಚ್.ಡಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಡಾ. ಫೆರಿದ್ ಮುರದ್ (ಚಿತ್ರ 50.1) ಅವರಿಗೆ ನೀಡಿದರು. ಈ ಅಧ್ಯಯನದ ವೇಳೆ, ಡಾ. ಮುರದ್ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ಆಲೋಚನೆ ಮಾಡಿದರು. ಮೊದಲಿಗೆ, "ಈ ಸೈಕ್ಲಿಕ್-ಜಿ.ಎಂ.ಪಿ ಹೇಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ಗಮನಿಸಿದ ಅವರು, ಅದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಗುವಾನಿಲೈಲ್ ಸೈಕ್ಲೇಸ್ (ಜಿ.ಸಿ.) ಎನ್ನುವ ಕಿಣ್ವವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದರು. ಆ ಕಿಣ್ವ, ಜೀವಕೋಶದ ಹೊರ ಆವರಣದ ಮೇಲೂ ಇರುತ್ತಿತ್ತು; ಮತ್ತು ಜೀವಕೋಶದ ಒಳಗೂ ಇರುತ್ತಿತ್ತು. ಹೀಗಾಗಿ, "ಕೋಶದ ಎರಡೂ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಆ ಕಿಣ್ವ ಒಂದೇ ವಿಧವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆಯೋ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ವಿಧವಾಗಿಯೋ" ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ, "ಮೊದಲು ಒಂದು ಭಾಗದ ಕಿಣ್ವವನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಿ, ಆನಂತರ ಮತ್ತೊಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವ ಕಿಣ್ವವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದು" ಅವರ ಆಲೋಚನೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಮೊದಲು ಜೀವಕೋಶದ ಒಳಗೆ ಇರುವ ಜಿ.ಸಿ. ಕಿಣ್ವವನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಲು ಕೆಲವು ಔಷಧಗಳನ್ನು ಕೋಶದ ಒಳಗೆ ಪೂರೈಸಿದರು. ಆದರೆ, ಡಾ. ಮುರದ್ ಅವರಿಗೇ ಅಚ್ಚರಿಯಾಗುವಂತಹ ಆಕಸ್ಮಿಕವೊಂದು ನಡೆಯಿತು!



ಚಿತ್ರ 50.2: ಡಾ. ಲೂಯಿಸ್ ಇಗ್ನರೊ Louis Ignarro https://w.wiki/fv$ Zé Carlos Barretta from São Paulo, Brasil / CC BY http://tiny.cc/k73zsz

ಕೋಶದ ಒಳಗಿನ ಜಿ.ಸಿ. ಕಿಣ್ವವನ್ನು ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಲು ಸೇರಿಸಿದ್ದ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ತಟಸ್ಥವಾಗುವ ಬದಲಿಗೆ, ಆ ಕಿಣ್ವ ಮತ್ತಷ್ಟು ಜಾಗೃತವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಆರಂಭಿಸಿತು! ಇದರಿಂದ ಅಚ್ಚರಿಯಾದ ಡಾ. ಮುರದ್, ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಔಷಧಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರು. ಮತ್ತೆ ಅದೇ ಪರಿಣಾಮ ಕಂಡಿತು. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅಂಗಗಳ ಕೋಶಗಳ ಮೇಲೆ ಅದೇ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಸಿದರು. ಮತ್ತೆ ಅದೇ ಫಲಿತಾಂಶ! ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ನೈಟ್ರೊಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಅನ್ನೂ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದರು. ಅದು ಕೂಡ ಜಿ.ಸಿ. ಕಿಣ್ವದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸಿ, ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಒಳಗಿನ ಮಾಂಸದ ಪದರಗಳನ್ನು ಸಡಲಿಸಿತು. 1977 ರಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುವಾಗ, ಡಾ. ಮುರದ್ ಮತ್ತೊಂದು ವಿಷಯ ಗಮನಿಸಿದರು. ಯಾವ್ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳು ಜಿ.ಸಿ. ಕಿಣ್ವವನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿ, ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಮಾಂಸ ಪದರಗಳನ್ನು ಸಡಿಲಿಸಿ, ಆ ನಾಳಗಳ ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾದವೋ, ಅವೆಲ್ಲಾ "ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್" ಎಂಬ ಅನಿಲ ರೂಪದ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದವು! 1977 ರಲ್ಲೇ ಅಮೆರಿಕದ ವೈದ್ಯ ಡಾ. ಲೂಯಿಸ್ ಇಗ್ನರೊ, (ಚಿತ್ರ 50.2) ಕೆಲವು ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ಇಂತಹ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಮಾಂಸಪದರಗಳ ಬಾಹ್ಯ ಸಂಪರ್ಕಕ್ಕೆ ತಂದಾಗ, ಇದೇ ರೀತಿಯ ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆಯ ಪರಿಣಾಮ ಕಂಡಿತು. ಅಂದರೆ, "ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಹಿಗ್ಗುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನಿಲ 'ಎರಡನೆಯ ದೂತ'ನ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತಿದೆಯೇ" ಎಂಬ ಜಿಜ್ಞಾಸೆ ಮೂಡಿತು. ಹಾಗಾಗಬೇಕಿದ್ದರೆ, ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ತಾನೇ ತಾನಾಗಿ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುತ್ತಿರಬೇಕು. ಆದರೆ, "ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ವಿಷಕಾರಿ ವಸ್ತು; ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದ ಭಾಗ" ಎಂದೇ ನಂಬಿಕೆ ಇತ್ತು. ಅಂತಹ ಒಂದು ವಿಷ, ಶರೀರದಲ್ಲಿ ತಾನೇತಾನಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಆಗುವುದು

ಎಂದರೇನು? ಇದೆಲ್ಲಾ ಊಹಾಪೋಹಗಳು ಎಂದು ಅನೇಕರು ಭಾವಿಸಿದರು. ಇದರ ಸತ್ಯಾಸತ್ಯತೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಂದು ಪಕ್ಕಾ ಪ್ರಯೋಗ ಬೇಕಿತ್ತು.

ಈ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಮಾಹಿತಿ ಇಲ್ಲದ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಯೋಗ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು. ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಫರ್ಚ್ಗಾಟ್ (ಚಿತ್ರ 50.3) ಇದೇ ವಿಷಯವಾಗಿ ಒಂದು ಸರಳ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಒಂದು ರಕ್ತನಾಳವನ್ನು ಉದ್ದುದ್ದವಾಗಿ ಸೀಳಿ ಅದನ್ನು ಪಟ್ಟಿಯಂತೆ ಅಗಲಿಸಿದರು. ಮೊದಲು ಆ ಪಟ್ಟಿಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಕರಾರುವಾಕ್ಕಾಗಿ ಅಳೆದರು. ನಂತರ ಅದಕ್ಕೆ ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೋಲಿನ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ನೀಡಿ, ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಪಟ್ಟಿಯ ಉದ್ದ ಅಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ, ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೋಲಿನ್ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಮಾಂಸಪದರವನ್ನು ಸಡಿಲಿಸಬೇಕು; ಆಗ, ಇಡೀ ಪಟ್ಟಿಯ ಉದ್ದ ಹೆಚ್ಚಾಗಬೇಕು. ಆದರೆ, ಅವರ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಉಲ್ಟಾ ಫಲಿತಾಂಶವೇ ಬರುತ್ತಿತ್ತು! ಪ್ರತೀ ಬಾರಿ ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೋಲಿನ್ ನೀಡಿದ ನಂತರ ಆ ಪಟ್ಟಿಗಳು ಗಿಡ್ಡ ಆಗುತ್ತಿದ್ದವು! ಇದನ್ನು ವಿವರಿಸಲಾಗದೆ ಡಾ. ಫರ್ಚ್ಗಾಟ್ ಇಡೀ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಬದಿಗಿಟ್ಟರು.



ಚಿತ್ರ 50.3: ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಫರ್ಚ್ಗಾಟ್ Robert Francis Furchgott https://w.wiki/fw3 Jzubrovich at English Wikipedia / CC BY http://tiny.cc/f73zs

1978 ರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಫರ್ಚ್ಗಾಟ್ ಮತ್ತೊಂದು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಹಿಗ್ಗಿಸಬಲ್ಲ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವುದಿತ್ತು. ಆ ತಯಾರಿಯಲ್ಲಿ ಡೇವಿಡ್ಸನ್ ಎಂಬ ತಮ್ಮ ಸಹಾಯಕನಿಗೆ ಬಹಳ ವಿವರವಾದ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರು. ಮೊದಲು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಅಳತೆ ನಮೂದು ಮಾಡಬೇಕು. ನಂತರ ಆ ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ನಾರ್-ಅಡ್ರೆನಲಿನ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕದಿಂದ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಆಗ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಕುಗ್ಗುತ್ತವೆ. ಆ ಕುಗ್ಗಿದ ಅಳತೆಯನ್ನು ನಮೂದಿಸಬೇಕು. ನಂತರ ಆ ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಸಲೈನ್ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ತೊಳೆಯಬೇಕು. ನಂತರ ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೋಲಿನ್ ಮಾದರಿಯ ಕಾರ್ಬಕಾಲ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕದಿಂದ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಆಗ ಆ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಮತ್ತಷ್ಟು ಕುಗ್ಗುತ್ತವೆ

(ಅವರ ಹಿಂದಿನ ಅನುಭವ!). ಆ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಕುಗ್ಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಅಳೆದು ನಮೂದಿಸಬೇಕು. ನಂತರ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಸಲೈನ್ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ತೊಳೆಯಬೇಕು. ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ನಿಖರ ಅಳತೆ ಪಡೆಯಬೇಕು. ಆನಂತರ, ಆಯಾ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಅವುಗಳ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಹಿಗ್ಗಿದವೇ ಯಾ ಕುಗ್ಗಿದವೇ ಎಂದು ನೋಡಬೇಕು. “ಇದರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಹಂತವನ್ನೂ ತಪ್ಪಬಾರದು” ಎಂದು ಡೇವಿಡ್ಸನ್ ಅವರಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟ ಸೂಚನೆ ಇತ್ತು.

ಆದರೆ, ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು ಇಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಪ್ರಭಾವ ತೋರಿದವು! ನಾರ್-ಅಡ್ರೆನಲಿನ್ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಕುಗ್ಗಿದ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಪುನಃ ಕಾರ್ಬಕಾಲ್ ಪ್ರಯೋಗದ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹಿಗ್ಗುತ್ತಿದ್ದವು! ಡಾ. ಫರ್ಚ್ಗಾಟ್ ಅವರಿಗೆ ಇದು ವಿಸ್ಮಯ ಮೂಡಿಸಿತು. ಯಾವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮೊದಲಿನ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸುತ್ತಿತ್ತೋ, ಅದೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಈಗಿನ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಹಿಗ್ಗಿಸುತ್ತಿತ್ತು! ಇದೇ ಪ್ರಯೋಗದ ಒಂದೊಂದು ಹಂತವನ್ನೂ ಮತ್ತೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ ಡಾ. ಫರ್ಚ್ಗಾಟ್ ಅವರಿಗೆ ಒಂದು ಸಂಗತಿ ಕಂಡಿತು. ನಾರ್-ಅಡ್ರೆನಲಿನ್ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಆ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಸಲೈನ್ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ತೊಳೆಯುವುದನ್ನು ಡೇವಿಡ್ಸನ್ ಮರೆತಿದ್ದರು! ಅಂದರೆ, ಕಾರ್ಬಕಾಲ್ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಆ ರಕ್ತನಾಳದ ಮೇಲೆ ನಾರ್-ಅಡ್ರೆನಲಿನ್ ಅಂಶ ಹಾಗೆಯೇ ಇತ್ತು! ಅಂದರೆ, ನಾರ್-ಅಡ್ರೆನಲಿನ್ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಕಾರ್ಬಕಾಲ್ ಪರಿಣಾಮ ಉಲ್ಟಾ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು! ಪ್ರಾಯಶಃ, “ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಮೇಲೆ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಗ್ರಾಹಿಗಳು ಇರುವುದೆಂದೂ, ಅದರಲ್ಲಿ ಕುಗ್ಗಿಸುವ ಗ್ರಾಹಿಗಳನ್ನು ನಾರ್-ಅಡ್ರೆನಲಿನ್ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಮುಚ್ಚಿಹಾಕಿದರೆ, ಕಾರ್ಬಕಾಲ್ ಎರಡನೇ ಬಗೆಯ ಗ್ರಾಹಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ರಕ್ತನಾಳವನ್ನು ಹಿಗ್ಗಿಸುತ್ತದೆ” ಎಂದು ಅಂದಾಜಿಸಿದರು. ಆದರೆ, ಏನೇ ಆದರೂ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲೇಬೇಕೆಂದು ಡಾ. ಫರ್ಚ್ಗಾಟ್ ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಹೀಗೆ, ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ನಡೆದ ಒಂದು ತಪ್ಪಿನಿಂದ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಅವರ ಮರು-ಆಗಮನ ಆಗಿತ್ತು!

ಮುಂದಿನ ಹಂತದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಅಚಾತುರ್ಯಕ್ಕೂ ಡಾ. ಫರ್ಚ್ಗಾಟ್ ಆಸ್ಪದ ಕೊಡಲಿಲ್ಲ. ಈ ಬಾರಿ ಅವರು ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಸೀಳದೇ, ನಳಿಕೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿದರು. ಈ ತುಂಡುಗಳ ವ್ಯಾಸವನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಅಳೆಯುವುದರಿಂದ ರಕ್ತನಾಳದ ಹಿಗ್ಗು-ಕುಗ್ಗುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದಿತ್ತು. ಈಗ ಮೊದಲಿಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೋಲಿನ್ ಬಳಸಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದರು. ಅವರಿಗೇ ಗಾಬರಿ ಆಗುವಂತೆ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಹಿಗ್ಗಿದವು. ಕಾರ್ಬಕಾಲ್ ಬಳಸಿದಾಗಲೂ ಹಿಗ್ಗಿದವು! ಅವರಿಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಅಯೋಮಯ ಆದಂತಿತ್ತು! ಒಂದೇ ಔಷಧಕ್ಕೆ ರಕ್ತನಾಳದ ಪಟ್ಟಿ ಕುಗ್ಗುತ್ತಿತ್ತು; ಆದರೆ ನಳಿಕೆಗಳು ಹಿಗ್ಗುತ್ತಿದವು! ಅದೇ ನಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ಸಲೈನ್ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ತೊಳೆದು, ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಸೀಳಿ, ಪುನಃ ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೋಲಿನ್ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದರು. ಆಗ ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಕುಗ್ಗಿದವು! ಡಾ. ಫರ್ಚ್ಗಾಟ್ ಅವರಿಗೆ ತಲೆ ಚಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಬಾಕಿ!

ಆದರೆ, ಡಾ. ಫರ್ಚ್ಗಾಟ್ ಅವರ ಒಬ್ಬ ಸಹಾಯಕರು ಒಳ್ಳೆಯ ಸುದ್ದಿ ಕೊಟ್ಟರು! ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೋಲಿನ್ ಗೆ ಹಿಗ್ಗಿದ್ದ ಒಂದು ರಕ್ತನಾಳವನ್ನು ಅವರು ಸಲೈನ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ತೊಳೆದು, ಕತ್ತರಿಸಿ, ಪಟ್ಟಿಯಂತೆ ಮಾಡಿ, ಮತ್ತೆ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಅದು ಹಿಗ್ಗುತ್ತಿತ್ತು! ಡಾ. ಫರ್ಚ್ಗಾಟ್ ಅವರಿಗೆ ಸೋಜಿಗವಾಯಿತು! ತಾವು ಖುದ್ದಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದರೆ ಕುಗ್ಗುತ್ತಿದ್ದ ರಕ್ತನಾಳಗಳು, ಅದೇ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ತಮ್ಮ ಸಹಾಯಕ ಮಾಡಿದಾಗ ಹಿಗ್ಗುತ್ತಿದ್ದವು! ಇಡೀ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮತ್ತೆ ತಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಮಾಡಲು ಆ ಸಹಾಯಕರಿಗೆ ಹೇಳಿದರು. ಸಹಾಯಕ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಯೋಗದ ಪ್ರತೀ ಹಂತವನ್ನೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗಮನಿಸಿದ ಕೂಡಲೇ ಅವರಿಗೆ ಜ್ಞಾನೋದಯವಾಯಿತು!

ರಕ್ತನಾಳವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಪಟ್ಟಿಯಂತೆ ಮಾಡುವಾಗ, ಡಾ. ಫರ್ಚ್ಗಾಟ್ ಒಂದು ಅಭ್ಯಾಸದಂತೆ, ಅದರ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ಒಂದು ಬೆರಳಿನಿಂದ ಸವರಿ, ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಅವರ ಸಹಾಯಕರು ಆ ರೀತಿ ಮಾಡದೇ, ಕತ್ತರಿಸಿದ ಪಟ್ಟಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ಮುಟ್ಟದೆಯೇ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿದರು. ಅದು ಸರಿಯಾದ ವಿಧಾನವಾಗಿತ್ತು. ಡಾ. ಫರ್ಚ್ಗಾಟ್ ಅವರು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಸವರಿದಾಗ, ಅದರ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಒಂದು ನಾಜೂಕು ಕೋಶಗಳ ಪದರ ನಾಶವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಇದು ರಕ್ತನಾಳದ ಅತ್ಯಂತ ಆಂತರ್ಯದ ಪದರ ಮತ್ತು ಅದರ ಮುಖ್ಯ ಭಾಗ ಕೂಡ. ಆದರೆ, ಡಾ. ಫರ್ಚ್ಗಾಟ್ ತಮಗೇ ಅರಿವಿಲ್ಲದಂತೆ, ಅದನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು! ಹೀಗಾಗಿ ಅವರ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಫಲಿತಾಂಶ ಭಿನ್ನವಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ, ರಕ್ತನಾಳಗಳು ನಳಿಕೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇದ್ದಾಗ, ಅದರ ಆಂತರ್ಯವನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ಪ್ರಸಕ್ತಿಯೇ ಇರಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ, ಅದು ಸರಿಯಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿತ್ತು! ಹೀಗಾಗಿ, ಅವರಿಗೆ ನಳಿಕೆಯ ಮತ್ತು ಪಟ್ಟಿಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ನಡುವೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬಂದಿತ್ತು! ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಸಿದ್ಧವಾದದ್ದು ಯಾವುದೋ ಔಷಧದ ಪರಿಣಾಮವಲ್ಲ; ರಕ್ತನಾಳದ ಅತ್ಯಂತ ಒಳಗಿನ ಪದರದ ಮಹತ್ವ! ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ; "ಕಣ್ಣಿಗೂ ಕಾಣದ ಈ ಪದರ, ಒಂದು ಔಷಧದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಉಲ್ಟಾ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದೆ" ಎಂಬುದು! ಆದರೆ, ಅದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಹೇಗೆ?

ಈ ಬಾರಿ ಡಾ. ಫರ್ಚ್ಗಾಟ್ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದರು. ಮೊದಲಿಗೆ, ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಒಂದೇ ಅಳತೆಯ ಎರಡು ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರು. ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಬೆರಳಿನಿಂದ ಸವರಿ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಪದರವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿದರು. ಈಗ ಎರಡೂ ಪಟ್ಟಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೋಲಿನ್ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿ ನೋಡಿದರು. ಅವರ ಊಹೆಯಂತೆಯೇ, ಮೇಲಿನ ಪದರ ಸವರಿದ್ದ ಪಟ್ಟಿ ಕುಗ್ಗಿತು. ಪದರವನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿಸಿದ್ದ ಪಟ್ಟಿ ಹಿಗ್ಗಿತು. ಈಗ, ಎರಡೂ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಸಲೈನ್ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ತೊಳೆದು ಒಂದರ ಒಳ-ಮೇಲ್ಮೈ ಇನ್ನೊಂದರ ಮೇಲೆ "ಸ್ಯಾಂಡ್-ವಿಚ್" ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟರು. ಈ "ಸ್ಯಾಂಡ್-ವಿಚ್" ಪಟ್ಟಿಯ ಮೇಲೆ ಅಸೆಟೈಲ್-ಖೋಲಿನ್ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿದಾಗ, ಮೇಲಿನ ಪದರ ಸವರಿದ್ದ ಪಟ್ಟಿಯೂ ಹಿಗ್ಗಿತು! ಅಂದರೆ, "ಈ ನಾಜೂಕು ಪದರ ಯಾವುದೋ ಅಂಶವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ಪಟ್ಟಿಗೂ ವರ್ಗಾಯಿಸುತ್ತಿದೆ" ಎಂದಾಯಿತು! ಹಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, "ಒಂದು ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಪಟ್ಟಿಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆ ಆಗಬಲ್ಲ ಆ ಅಂಶ" ಯಾವುದು? ಅದರ ಹುಡುಕಾಟಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು ಸಿದ್ಧವಾದವು! 1981 ರಲ್ಲಿ, ಸ್ಟೀವನ್ ಟ್ಯಾನ್ನೆನ್ಬಾಮ್ ಅವರು "ಶರೀರದ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರಾದಾಗ, ಸೋಂಕುಗಳು ಕಾಡಿದಾಗ, ಶರೀರದಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ" ಎಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದರು. 1985 ರಲ್ಲಿ ಮೈಕೆಲ್ ಮಾರ್ಲೆಟ್ಟ ಅವರು "ಶರೀರದ ರಕ್ಷಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ನ ಪ್ರಭಾವ"ವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದರು. ಸುಮಾರು ಆರು ವರ್ಷಗಳ ನಿರಂತರ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿದ ಡಾ. ಫೆರಿದ್ ಮುರದ್, "1986 ರಲ್ಲಿ ತಾವು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಿದ್ದ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಫರ್ಚ್ಗಾಟ್ ಊಹಿಸಿದ್ದ ಅಂಶ ಒಂದೇ ಇರಬೇಕು" ಎಂದು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದರು. ಆ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಡಾ. ಲೂಯಿಸ್ ಇಗ್ನರೊ ಮೊದಲ್ಗೊಂಡು ಎಲ್ಲಾ ಸಂಶೋಧಕರೂ ಈ ಪ್ರಸ್ತಾವನೆಯನ್ನು ಒಪ್ಪಿದರು.

ಒಮ್ಮೆ ಈ ವಿಷಯ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಮತ್ತಷ್ಟು ನಿಖರವಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡವು. ರಕ್ತದ ಮೇಲೆ, ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಮೇಲೆ, ಶರೀರದ ಒಟ್ಟಾರೆ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿಯಬಲ್ಲ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದವು. ಇದರಿಂದ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಕೂಡ ಶರೀರದ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ "ಎರಡನೆಯ

ದೂತ”ನ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಪುಷ್ಟಿ ಲಭಿಸಿತು. ಶರೀರದಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ, “ಯಾವಾಗ ಬೇಕೋ ಆಗ ಮಾತ್ರ” ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗಿ, ಬಹಳ ಬೇಗ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರಿ, ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದೂ, ಹೀಗಾಗಿ, ಮೂಲತಃ ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಎಷ್ಟೇ ವಿಷಕಾರಿ ವಸ್ತುವಾದರೂ, “ದೇಹದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಬೇಗ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗುವುದರಿಂದ ಅದರ ವಿಷದ ಪ್ರಭಾವ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ” ಎಂದೂ ತಿಳಿಯಿತು.

ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತಲೇ ಹೋಯಿತು! ನೈಟ್ರೊಗ್ಲಿಸರಿನ್ ಮೊದಲುಗೊಂಡು, ಎಲ್ಲಾ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಔಷಧಗಳು ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮೂಲಕವೇ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತಿದ್ದವು! ನವಜಾತ ಶಿಶುಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಬಿಗುವಾಗಿದ್ದಾಗ, ಅದನ್ನು ಸಡಲಿಸಿ, ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಪ್ರಯೋಜನಕ್ಕೆ ಬಂದಿತು. “ವಯಾಗ್ರ” ರೀತಿಯ ಔಷಧಗಳು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದು ಕೂಡ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮೂಲಕವೇ. ವೆಂಟಿಲೇಟರ್ ಎಂಬ ಉಸಿರಾಡುವ ಯಂತ್ರದಿಂದ ಶ್ವಾಸಕೋಶಕ್ಕೆ ಹಾಯುವ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ, ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಸೇರಿಸಿ, ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ತಂತ್ರ, ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ನಂತರದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ಫಲಕಾರಿ. ಅದರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ, ಶರೀರದ ಅನವಶ್ಯಕ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ತಯಾರಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯುವ ಔಷಧಗಳೂ ಈಗ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿದೆ.

1998 ರ ನೊಬೆಲ್ ಬಹುಮಾನ ಡಾ. ರಾಬರ್ಟ್ ಫರ್ಚ್ಗಾಟ್, ಡಾ. ಲೂಯಿಸ್ ಇಗ್ನರೊ ಮತ್ತು ಡಾ. ಫೆರಿದ್ ಮುರದ್ ಅವರಿಗೆ ಲಭಿಸಿತು. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನೂ, ಅದೃಷ್ಟದ ಆಟವನ್ನೂ ಸ್ಮರಿಸಿದ ಡಾ. ಫರ್ಚ್ಗಾಟ್, ಇಡೀ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ “ಅಂದುಕೊಳ್ಳದೇ ಆದ ಬೆಳವಣಿಗೆ”ಗಳಿಗೆ ಶ್ರೇಯ ನೀಡಿದರು! ನೂರು ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಮಿಗಿಲಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ನೀಡಿದ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು, ಹಲವಾರು ಸಂಶೋಧಕರು “ಈ ಸಹಸ್ರಮಾನದ ರಾಸಾಯನಿಕ” ಎಂದೇ ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅತ್ಯಂತ ಸರಳ ರಚನೆಯ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ನಲ್ಲಿ ಇರುವುದು ಒಂದು ನೈಟ್ರೊಜನ್ ಪರಮಾಣು ಮತ್ತು ಒಂದು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪರಮಾಣು! ಇಂತಹ ಸರಳಾತಿಸರಳ ಅಣು “ಸಹಸ್ರಮಾನದ ರಾಸಾಯನಿಕ” ಆಗಿದ್ದರಲ್ಲಿ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳ ಕೊಡುಗೆ ಅಪಾರ!

ಕಡೆಯ ಹನಿ

- ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಟನೆಯೊಂದು ಅದೃಷ್ಟಕರವಾಗಿ ಬದಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ "ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ" ಎನ್ನಬಹುದು!
- ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಟನೆ ನಮಗೆ ಮಲೇರಿಯಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಿತು!
- ಅದೇ ಮಾದರಿಯ ಔಷಧಗಳ ಹುಡುಕಾಟ ನಮಗೆ ಆಸ್ಪಿರಿನ್ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಸಿತು!
- ಸಂಶೋಧಕನ ರಜೆಯಿಂದ ದ್ರಾವಣ ದುರ್ಬಲವಾಗಿ ಲಸಿಕೆಗಳ ಜನನವಾಯಿತು!
- ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆಯ ಮೇಲಿನ ಮಚ್ಚೆಗಳು ನವೀನ ಆವಿಷ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು!
- ಕೋಳಿಗಳ ಮೇಲೆ ಬಾಣಸಿಗ ತೋರಿದ ದಯೆಯಿಂದ ಜೀವಸತ್ವದ ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು!
- ಜಗತ್ತಿನ ಅತ್ಯಂತ ಘೋರ ವಿಷವೇ ಬಹಳ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಸೌಂದರ್ಯವರ್ಧಕವಾಯಿತು!
- ವೈರಿಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುತ್ತಿದ್ದ ವಿಷ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿಸಿತು!
- ಬಹುಚರ್ಚಿತ ಕಾನೂನು ಖಟ್ಲೆಯೊಂದು ಭಯಂಕರ ವಿಷದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ನಾಂದಿ ಹಾಡಿತು!
- ಮಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಲುಕಿ ಮನೆಗೆ ಹೋಗಲಾಗದೇ ಇದ್ದಾಗ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಔಷಧ ತಯಾರಿಯಾಯಿತು!
- ಬೇಹುಗಾರರ ಅನುಮಾನ ಜೀವರಕ್ಷಕದ ತಯಾರಿಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು!



ವೈದ್ಯಕೀಯ ಜಗತ್ತಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅದ್ಭುತ ತಿರುವುಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ ಇಂತಹ 50 ಆಕಸ್ಮಿಕ ಘಟನೆಗಳ ಪ್ರಪಂಚದ ಅತೀ ದೊಡ್ಡ ಸಂಗ್ರಹ ಈ ಪುಸ್ತಕ. ವೈದ್ಯಕೀಯ ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಪದಗಳ ಭಾರವೇ ಇಲ್ಲದಂತೆ, ಸರಳ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ, ವೈದ್ಯಕೀಯ ಇತಿಹಾಸದ ಕೆಲವು ಮಹತ್ವದ ಮೈಲಿಗಲ್ಲುಗಳಿಗೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗುವ ಕಥಾನಕ! ಜಗತ್ತಿನ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಚಯವಿಲ್ಲದ ಇಂತಹ ಅಪರೂಪದ ಘಟನೆಗಳ ಸಂಕಲನವನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ಕನ್ನಡಿಗರೂ ಓದಿ ಆನಂದಿಸಬಹುದು! ಲೇಖಕ ಡಾ.ಕಿರಣ್ ವಿ. ಎಸ್. ವೃತ್ತಿಯಿಂದ ವೈದ್ಯರು. ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಷಯಗಳ ಕುರಿತಾಗಿ ಅನೇಕ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಮಾಹಿತಿಪೂರ್ಣ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ.

"ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ" ಬಗ್ಗೆ ಓದುಗರ ಅನಿಸಿಕೆಗಳು

"ಇದೊಂದು ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಲೋಕದ ಅಚ್ಚರಿ ಮತ್ತು ಆಕಸ್ಮಿಕ ಸಂಗತಿಗಳ ಸಂಗ್ರಹ. ಮಾಹಿತಿಗೆ ಕುಂದು ಬರದಂತೆ ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾಗಿ ನಿರೂಪಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಯಾವ ವೈದ್ಯಪದ್ಧತಿಯ ಕುರಿತಾಗಿಯೂ ಅತ್ಯಾಗ್ರಹವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳದೆ ಸಮಚಿತ್ತದಿಂದ ಲೇಖಕರು ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಲೋಕದ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದು ಗಮನಾರ್ಹ.
ಶ್ರೀ ನವೀನ್ ಗಂಗೋತ್ರಿ – ಸಹಾಯಕ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರು

"ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ: ವೈದ್ಯಲೋಕದ ಅದ್ಭುತ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು" ಅಚ್ಚುಕಟ್ಟಾದ ಪುಸ್ತಕ. ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಓದಿದಾಗ ಆದ ಸಂತೋಷ ವರ್ಣಿಸಲಿಕ್ಕೆ ಆಗಲ್ಲ. ಲೇಖಕರ ಶ್ರದ್ಧೆ, ವಿಷಯಜ್ಞಾನ, ಸರಳವಾದ ಬರವಣಿಗೆಯ ಶೈಲಿ - ಎಲ್ಲ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಒಂದು ಮೇಲು. ಎಲ್ಲರೂ ಓದಲೇಬೇಕಾದ ಕೃತಿ.
ಶ್ರೀಮತಿ ವೇದಾ ಅಠಾವಳೆ – ಅಧ್ಯಾಪಕರು

ಮೊದಲಿಗೆ ನಾನು ಒಂದೆರಡು ಅಧ್ಯಾಯ ಓದಿ ಪ್ರಭಾವಿತಳಾಗಿ, ನಮ್ಮ ಸ್ನೇಹವಲಯದ ಓದುಗವೃಂದದರಿಗೆಲ್ಲ ಇದರ ಕೊಂಡಿಯನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿದೆ. ಕೆಲವರಿಂದ ಓದುತ್ತೇವೆ, ಓದಿರುವೆ ಎಂಬ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಬಂತು! ನಮ್ಮ ಮಾವ (ಜಿ.ಟಿ. ನಾರಾಯಣ ರಾವ್) ಇದ್ದು, ಈ ಪುಸ್ತಕ ಓದಿದ್ದರೆ ಅವರಿಗದೆಷ್ಟು ಸಂತಸವಾಗಿರುತ್ತಿತ್ತು ಎಂದು ನಾನು ಊಹಿಸಬಲ್ಲೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅವರಿಗೆ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯ ಮಂದಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಲೇಖನ ಬರೆದರೆ ಬಹಳ ಖುಷಿ ಪಡುತ್ತಿದ್ದರು.
ಶ್ರೀಮತಿ ರುಕ್ಮಿಣೀ ಮಾಲಾ – ಗೃಹಿಣಿ

'ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ' ಎಷ್ಟು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಓದಿಸಿಕೊಂಡಿತು ಎಂದರೆ, ಇದು ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕವಾಗಬೇಕು ಎನಿಸಿತು. ಕ್ಲಿಷ್ಟ ವೈದ್ಯಕೀಯದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಬಹಳ ಸರಳವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ಅಪ್ಪಟ ಕನ್ನಡ. ತಲೆಚಿಟ್ಟು ಹಿಡಿಸುವ ಗ್ರಾಂಥಿಕ ಶೈಲಿಯಲ್ಲ. ಅತೀವ ಸಂಯಮ ಬೇರೆ. ಕೀಟಲೆ, ವ್ಯಂಗ್ಯ ಮಾಡುವ ಅವಕಾಶ ಇದ್ದಾಗ್ಯೂ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ, ಆದರೂ ಹಾಸ್ಯಪ್ರಜ್ಞೆಗೆ ಕೊರತೆಯಿಲ್ಲ.
ಶ್ರೀಮತಿ ಸಂಗೀತಾ ಶೆಣೈ – ಖ್ಯಾತ ಲೇಖಕರು

ಸೆರೆಂಡಿಪಿಟಿ

ವೈದ್ಯಲೋಕದ ಅದ್ಭುತ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳು

ಐವತ್ತು ಅಧ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಲೇಖಕರು ಮಲೇರಿಯಾದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ತನಕ, ಇ ಸಿ ಜಿ ಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಬೊಟೊಕ್ಸ್ ತನಕ ವಿವಿಧ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು, ಅದರಲ್ಲಿನ ಆಕಸ್ಮಿಕಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ಸರಳವಾದ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ, ಆದಷ್ಟೂ ಟೆಕ್ನಿಕಲ್ ಜಾರ್ಗನ್ ಬಳಸದೆ ಬರೆದಿರುವ ಪುಸ್ತಕ. ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದಲೇ ಓದಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ, ಯಾವ ಅಧ್ಯಾಯವನ್ನಾದರೂ ಎತ್ತಿಕೊಂಡು ಓದಬಹುದು.
ಶ್ರೀ ಸುಮಂತ್ ಹೆಗ್ಡೆ – ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧಕರು


9 789354 261589